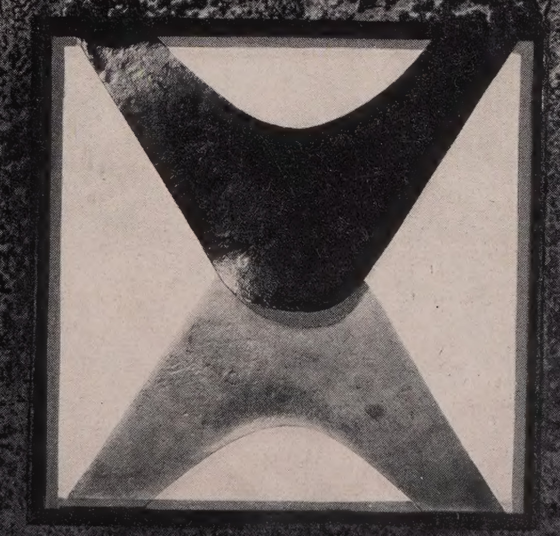
5 Deutsche Architektur



Muster- und Experimentalbauten für den Wohnungsbau ab 1965 • Arbeiten von Fritz Kühn • Andreas Schlüter

Die Zeitschrift

Deutsche Architektur

erscheint monatlich

Inlandheftpreis 5,– DM

Bestellungen nehmen entgegen:

In der Deutschen Demokratischen Republik:
Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen, Berlin

Im Ausland:
· Sowjetunion
Alle Postämter und Postkontore
sowie die städtischen Abteilungen Sojuspechatj
· Volksrepublik China
Waiwen Shudian, Peking, P. O. Box 50
· Tschechoslowakische Sozialistische Republik
Orbis, Zeitungsvertrieb, Praha XII, Vinohradska 46 –
Bratislava, Leningradska ul. 14
· Volksrepublik Polen
P. P. K. Ruch, Warszawa, Wilcza 46
· Ungarische Volksrepublik
Kultura, Ungarisches Außenhandelsunternehmen
für Bücher und Zeitungen, Rakoczi ut. 5, Budapest 62
· Rumänische Volksrepublik
Directia Generala a Postei si Difuzarii Presei Palatul
Administrativ C. F. R., Bukarest
· Volksrepublik Bulgarien
Direktion R. E. P., Sofia 11 a, Rue Paris
· Volksrepublik Albanien
Ndermarrja Shtetnore Botimeve, Tirana
· Österreich
GLOBUS-Buchvertrieb, Wien I, Salzgries 16
· Für alle anderen Länder:
Der örtliche Buchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen,
Berlin W 8, Französische Straße 13–14

Für Westdeutschland und Westberlin:
Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen, Berlin
Die Auslieferung
erfolgt über HELIOS Literatur-Vertriebs-GmbH,
Berlin-Borsigwalde, Eichborndamm 141–167
Vertriebs-Kennzeichen: A 2142 E

Verlag
VEB Verlag für Bauwesen, Berlin W 8,
Französische Straße 13–14
Verlagsleiter: Georg Waterstradt
Telefon: 22 02 31
Telegrammadresse: Bauwesenverlag Berlin
Fernschreiber-Nummer: 01 14 41 Techkammer Berlin
(Bauwesenverlag)

Redaktion
Zeitschrift „Deutsche Architektur", Berlin W 8,
Französische Straße 13–14
Telefon: 22 02 31
Lizenznummer: 1145 des Presseamtes
beim Vorsitzenden des Ministerrats
der Deutschen Demokratischen Republik
Vervielfältigungsgenehmigung Nr. 560/64

Satz und Druck
Märkische Volksstimme, Potsdam,
Friedrich-Engels-Straße 24 (1/16/01)



Anzeigen
Alleinige Anzeigenannahme: DEWAG-Werbung,
Berlin C 2, Rosenthaler Straße 28–31,
und alle DEWAG-Betriebe und -Zweigstellen in den
Bezirken der DDR
Gültige Preisliste Nr. 2

Aus dem vorigen Heft:
Wissenschaft und Praxis im Investitionsbauwesen
Das Operncafé im Berliner Forum
Gaststätte „Moskau" in Berlin
Internationaler UIA-Wettbewerb für das Siegesdenkmal bei Playa Giron
Über den Wohnungsbau in Schweden

Im nächsten Heft:
Gaststätten
Gebietserholungsplanung im Bezirk Neubrandenburg
Vielgeschossiger Wohnungsbau

Redaktionsschluß:
Kunstdruckteil 21. März 1964
Illusdruckteil 7. April 1964

Titelbild:
Fotomontage: Chemisch behandelte Stahlplatte (Untergrund) und Stahlelement einer montierbaren Gitterwand
Foto: Fritz Kühn, Berlin-Grünau

Fotonachweis:
Fritz Kühn, Berlin-Grünau (29); Kunstgeschichtliche Bildstelle der Humboldt-Universität zu Berlin (23); Max Ittenbach, Berlin (1); Gisela Stappenbeck, Berlin (1); Foto-Nixdorf, Berlin (1); Heinz Ladendorf: „Andreas Schlüter, Beiträge zu seiner Biographie und zur Berliner Kunstgeschichte seiner Zeit", Deutscher Verein für Kunstwissenschaft, Berlin 1935 (8); Heinz Ladendorf: „Andreas Schlüter", Rembrandt-Verlag, Berlin 1937 (2); Zentralbild, Berlin (2); Johannes Bloedhorn, Berlin (3)

5 Deutsche Architektur

XIII. Jahrgang
Berlin
Mai 1964

Herausgeber: Deutsche Bauakademie und Bund Deutscher Architekten

Redaktion: Bruno Flierl, Chefredakteur
Walter Stiebitz, Eckhard Feige, Redakteure
Herbert Hölz, Typohersteller

KB

Kurzfassung

Содержание

610.131.061

■ Die Muster- und Experimentalbauten für den Massenwohnungsbau ab 1965

Zur weiteren Entwicklung des Wohnungsbaus in der DDR werden innerhalb eines Jahres (1964/1965) fünf Muster- und Experimentalbauten errichtet, deren Projekte auf den Wettbewerbsarbeiten beruhen, die bei dem Wohnungsbauwettbewerb 1963 mit dem 1., 2., 4. und 5. Preis ausgezeichnet wurden.
Das Versuchsprogramm erstreckt sich auf: Erprobung verschiedenartiger Grundriß- und Wohnhauslösungen; Erprobung verschiedener Systeme und Konstruktionen für die Be- und Entlüftung sowie die Abgasführung bei innenliegenden Bädern und Küchen; Erprobung von Verteilergangsystemen; Entwicklung, Erprobung und Auswertung verschiedener Konstruktionen von Sanitärkabinen; Untersuchung und Erprobung der Technologie der Vorfertigung, des Transports und der Montage von sichtflächenfertigen Bauelementen sowie neuer Formen und Aggregate für die Vorfertigung; Ermittlung von Kennziffern für Arbeits-, Material- und Kostenaufwand und Darstellung der Variabilität der Fassadengestaltung auf der Grundlage des Baukastensystems. Nach einjähriger Funktionserprobung der Experimentalbauten werden die endgültigen Typenprojekte ausgearbeitet. – Die einzelnen Projekte für die Experimentalbauten werden von Wettbewerbsteilnehmern vorgestellt, die an den Entwurfsarbeiten beteiligt waren.

252 ■ Образцовые и экспериментальные объекты для массового жилищного строительства с 1965 года

Для дальнейшего развития жилищного строительства в ГДР в течение года (1964/1965) будут сооружены пять образцовых и экспериментальных объектов, проекты которых основываются на конкурсных работах, получивших в 1963 году первую, вторую, четвертую и пятую премии.
Испытательная программ распространяется на: опробование различных горизонтальных проекций и видов строительства жилых домов; опробывание различных систем и конструкций по аэрации и вентиляции, а также отвода отработанных газов при внутри оборудованных ванных комнатах и кухнях; опробывание распределительных систем; развитие, опробывание и оценка различных конструпций и санитарных кабин; исследование и опробывание технологии предварительной подготовки, транспорта и монтажа плоскостных строительных элементов, а также новых форм и агрегатов для предварительной подготовки; установление цифровых данных для работы, материала и издержек, а также обозначение варииремости оформления фасадов на основе унифицированных узлов. После однолетнего опробывания экспериментальных объектов будут разработаны окончательные типовые проекты. Отдельные проекты для экспериментального строительства предоставляются участниками конкурса, работавшими также над эскизами.

613.2.061

■ Zur Entwicklung des vielgeschossigen Wohnungsbaus

Das Ganghaus mit Wohnungen in verschiedenen Ebenen

M. Zumpe

Im komplexen Wohnungsbau zeichnet sich die Tendenz nach höherer Besiedlungsdichte ab. Aus ökonomischen und gesellschaftlichen Gründen werden eine stärkere baukörperliche Differenzierung der Wohnkomplexe und die Anlage größerer zusammenhängender Freiflächen angestrebt. Diese Bestrebungen sind nur mit Wohngebäuden zu verwirklichen, die eine höhere Geschoßanzahl und tiefere Grundrisse haben. Darüber hinaus entstehen in diesem Zusammenhang neue Vorstellungen über künftige Wohnhausformen, da eine Summierung des Wohnhauses vom Sektionstyp bei größeren Dimensionen nicht möglich ist.
Die Entwicklung der kollektiven Wohnform ist eng mit der Entwicklung des Großwohnhauses verknüpft. Das Großwohnhaus als Wohneinheit ist nicht die quantitative Addition konventioneller Wohnformen, sondern stellt eine höhere Entwicklungsstufe des Wohnens dar.
Die Mehrzahl der bisher entwickelten Großwohnhäuser beruht auf der Konzeption der gangerschlossenen Hochhausscheibe entweder mit Wohnungen in einer Ebene oder mit Wohnungen in verschiedenen Ebenen. In dem vorliegenden Beitrag wird ein Überblick über die Entwicklung des Großwohnhauses mit Wohnungen in verschiedenen Ebenen gegeben (bisher geplante und gebaute Projekte). Darüber hinaus werden alle in diesen Projekten nicht erfaßten Möglichkeiten systematisch entwickelt und untereinander verglichen.

266 ■ О развитии многоэтажного жилищного строительства

266 Дом коридорной конструкции с квартирами, лежащими на различных уровнях

М. Цумпе

В комплексном жилищном строительстве явно выражается тенденция к увеличению плотности зацеления. По экономическим и общественным причинам имеется стремление к увеличению дифференцирования строительных комплексов в отношении корпусов построек и устройство более обширных открытых площадей. Этого можно достичь только путем жилищных строений, имеющих большее число этажей и более глубокую горизонтальную проекцию. Помино этого, в связи с этим создаются новые представления о будущих формах жилых домов, ввиду того, что суммирование жилого дома секционного типа при увеличении его габарита невозможно.
Развитие коллективной жилой формы тесно связано с развитием крупных жилищных построек. Последние, в качестве жилищной единицы, являются не количественным сложением условных жилых форм, а представляют собой более высокую ступень развития жилья.
Большинство разработанных до сих пор крупных жилищных построек основывается на концепции коридорной конструкции высотных зданий, с квартирами, помещенными на одном уровне или же с таковыми на различных уровнях. В данной статье описывается развитие крупной жилой постройки с квартирами на различном уровне (планированные и построенные до сих пор проекты). Кроме того, сравниваются все не предусмотренные в этих проектах возможности и осуществляется систиматическое развитие их.

610.131.024

Industrieller Wohnungsbau aus addierbaren Wohneinheiten

W. Herzog

Vom Verfasser wird eine Methode in Vorschlag gebracht, bei der unter Anwendung der vorhandenen Produktionskapazitäten und Bautechnologie drei sogenannte Wohneinheiten-Bausteine gebildet werden. Diese drei Bausteine sind die addierbaren Ausgangselemente und wesentlich kleiner als die üblichen Bausteine in Form von Hausabschnitten (Sektionen). Fast unbegrenzte Möglichkeiten der Bildung von Gebäuden und hohe Bebauungsdichten sind die charakteristischen Merkmale der Wohneinheiten-Bausteine.

276 Промышленное жилищное строительство и складываемые жилые единицы

В. Герцог

Автор статьи предлагает метод, на основе которого, при применении имеющихся производственных мощностей и строительной технологии, образуются три так называемых унифицированных узла жилищных единиц. Эти три унифицированных узла представляют собой складываемые исходные элементы значительно меньшие чем обычные унифицированные узлы в виде отдельных деталей постройки (секции). Характерными признаками унифицированных узлов жилищных единиц являются почти неограниченные возможности образования зданий и большая плотность застройки.

342:411.81+411.83

Ruhender Verkehr und Großgaragen

O. Büttner

Der zunehmende Kraftverkehr in den Städten macht die Bereitstellung von ausreichendem Parkraum erforderlich. Der Autor behandelt Grundsätze für die Planung des ruhenden Verkehrs in den Zentren und Wohngebieten der Städte und unterbreitet die Ergebnisse einer Untersuchung, nach der in der Perspektive der Bau von Rampen-Hochgaragen – Park- und Heimgaragen – die ökonomisch und hygienisch beste Lösung für die Bewältigung des ruhenden Verkehrs ist.

278 Стоянка транспорта и большие гаражи

Т. Бюттнер

Растущее уличное движение в городах делает необходимым предоставление достаточного количества площадок для стоянок автомобилей и гаражей. Автор касается принципов планирования стоянок транспорта в центрах и жилых кварталах городов, и сообщает результаты исследования, согласно которому, в перспективе строительство аппарельных высотных гаражей, площадок для стоянок и гаражей при жилых домах, является в экономическом и гигиеничном отношении наилучшим разрешением вопроса стоянки транспорта.

159

Gestaltetes Metall als Element der Architektur – Arbeiten von Fritz Kühn

Der Stahl ist trotz des Aufkommens neuer Werkstoffe immer noch ein Material unserer Zeit. Seine Verwendung geht über die rein zweckmäßige Funktion hinaus. „Gestalteter Stahl" als Element des modernen Bauens ist ohne Verbindung mit den besonderen Aufgaben der Architektur undenkbar. Wie kaum ein anderer Kunstschmied oder Metallgestalter in jüngster Zeit wagt sich Fritz Kühn an die Aufgabe, unter anderem große Wände und Flächen zu gestalten, die die Architektur in ihrer Wirkung und Funktion unterstützen.

293 Оформленный металл в качестве элемента архитектуры — работы Фрица Кюн

Несмотря на целый ряд новых производственных материалов, сталь, все же является материалом нашего времени. Применении ее выходит далеко за пределы одной лишь целесообразности. «Оформленная сталь», в качестве элемента современного строительства немыслима без связи с особыми задачами архитектуры. Едва ли кто другой как Фриц Кюн, рискнул бы оформить большие плоскости, даже целые стены зданий, вышеописанным способом, подчеркимающим влияние и функции архитектуры.

125.4

Andreas Schlüter zum 250. Todesjahr

H. Büttner

Der große deutsche Bildhauer und bedeutende Architekt Andreas Schlüter schuf in seiner zwei Jahrzehnte währenden Tätigkeit in Berlin viele bildhauerische und architektonische Meisterwerke. Zu seinen bedeutendsten bildhauerischen Arbeiten zählen: die bauplastische Ausgestaltung des Zeughauses (heute Museum für Deutsche Geschichte), Innendekorationen und Figurenschmuck am Außenbau des Berliner Schlosses, das Reiterdenkmal des Kurfürsten Friedrich Wilhelm von Brandenburg und die Kanzel der Marienkirche. Zu seinen Bauwerken gehören: die Alte Post, der Kleine Marstall, das Gießhaus und die Villa Kamecke sowie der Münzturm, der wegen des schlechten Baugrundes trotz zweimaliger konstruktiver Verstärkung vor Vollendung abgetragen werden mußte.

302 250 лет со дня кончины Андреаса Шлютера

Х. Бюттнер

Известный немецкий скульптор и крупный архитектор Андреас Шлютер создал за время своей двадцатилетний деятельности в Берлине множество скульптурных и архитектурных памятников. К числу таковых относятся: пластичное оформление цейхгауза (арсенала), являющегося в настоящее время Немецким историческим музеем, внутреннее оформление и наружные фигуры Берлинского дворца, памятник курфирсту Фридриху Вильгельму из Бранденбурга и церковная кафедра Маринской церкви. К сооруженным им постройкам относятся: Старая почта, малая конюшня, литейня и вилла Камекке, а также башня монетного двора, которая, несмотря на дважды проведенную реставрацию доджна была быть снесена из-за плохого фундаментального грунта.

Summary		Résumé	DK

■ Model and experimental buildings for large-scale residential construction, beginning with 1965

Five model and experimental buildings will be completed, within one year (1964/1965), with their designs being based on entries which were awarded 1st, 2nd, 4th, and 5th prizes in the 1963 housing competition. This will be done for a further development of residential construction in the GDR.
The test programme will include: testing of various solutions as to plans and appartment houses; testing of various systems and desings for ventilation as well as gas drains in centrally located bathrooms and kitchens; testing of distribution systems; development, testing, and assessment of various designs of sanitary cores; examination and testing of technologies of prefabrication, transport, and assembly of finished face components and examination of new forms and outfits of prefabrication; establishment of index figures for labour, material, and cost input as well as demonstration of the variability in face design on the basis of modular co-ordination. The final type designs will be elaborated after a one year function test of the experimental buildings. The different designs for the experimental buildings are introduced by the participants in the competition who co-operated also in the design work.

252

■ Les constructions de modèle et d'expérience pour la construction de masses de logements à partir de 1965

Dans l'intérêt du développement ultérieur de la construction de logements dans la RDA au cours d'un an (1964/1965) sont réalisées cinq constructions de modèle et d'expérience dont les projets reposent sur les travaux de concours décorés à l'occasion du concours de la construction de logements en 1963 avec le 1er, 2e, 4e et 5e prix.
Le programme d'essai s'étend à l'épreuve de diverses solutions de tracés et de maisons d'habitation; épreuve de divers systèmes et de constructions pour la ventilation et l'aération ainsi qu'à l'éduction des gas de bains et cuisines intérieurs; épreuve de systèmes de distribution; création, épreuve et évaluation de diverses constructions de cabines sanitaires; recherche et épreuve de la technologie de la préfabrication, du transport et du montage d'éléments de construction avec des surfaces finies de vue ainsi que de nouvelles formes et groupes pour la préfabrication; détermination d'indices de dépenses de travail, de matériel et de frais ainsi que représentation de la variabilité de la formation des façades sur la base du système de construction par blocs. Après l'épreuve de fonction d'un an des constructions d'expérience les projets définitifs de types seront élaborés. – Les projets individuels pour les constructions d'expérience sont présentés par les participants au concours qui en son temps participaient déjà aux travaux de dessein.

728.226(430.2)

■ The development of multi-storey residential construction

The corridor building with flats in different levels

by M. Zumpe

There is a trend towards a higher density of population which more and more signifies complex residential construction. A greater structural differentiation of the dwelling complexes as well as an increase of coherent free areas are desired for economic and social reasons. These desires, however, may be materialized only in houses with larger numbers of storeys and deeper plans. Furthermore, new ideas are developing in regard to future forms of appartment houses, since a further enlargement of the dimensions would no longer permit an extension of the sectional type house.
The development of collective dwelling forms is closely connected with the development of the large appartment house. The large appartment house does by no means imply a mere quantitative addition of conventional dwelling forms but a higher phase in the development of dwelling.
The majority of all previously designed large appartment houses is based on the concept of the multi-storey building disc, with the flats being arranged either in one or in different levels. This paper will provide a view as to the development of the large appartment house with its flats in different levels (planned and completed designs). Furthermore, all possibilities which are not covered by the demonstrated designs are systematically developed and compared.

266
266

■ Sur le développement de la construction de logements à multiples étages.

La maison à passages avec des logements en divers plans

par M. Zumpe

Dans la construction complexe de logements se dessine la tendance au sujet de densité augmentée d'habitants. Ce sont des motifs économiques et sociales qui forment la cause d'une différence plus forte entre les corps de construction des complexes de logements, en demandant en même temps également l'installation de places libres plus grandes qui communiquent. Ces intentions sont seulement à réaliser en combinaison avec des maisons d'habitation qui possèdent un nombre plus grand d'étages et de tracés plus profonds. En outre en ce moment se présentent des nouvelles idées sur les formes futures de maisons d'habitation, étant donné le fait qu'une accumulation de la maison d'habitation du type de section à des dimensions plus grandes n'est pas possible.
Le développement de la forme collective de loger est étroitement lié avec celui de la grande maison d'habitation. La grande maison d'habitation comme unité d'habitation n'est pas l'addition quantitative de formes de logement, mais elle représente un dégré plus élevé de développement du loger même.
La plupart des grandes maisons d'habitation développées jusqu'à présent repose sur la conception du type de maisons à multiples étages à passages soit avec des logements dans un seul plan ou soit dans des plans divers. Par le présent article une information est donnée sur le développement de la grande maison d'habitation avec des logements dans les divers plans (des projets planifiés et réalisés jusqu'à présent). En outre toutes les possibilités, pas comprises par ces projets, sont systématiquement développées et comparées l'une avec l'autre.

728.226.012.322

Industrialized residential construction from interchangeable composeable dwelling units

by W. Herzog

The author suggests a method to form three socalled dwelling unit components on the basis of the existing production capacity and construction technology. These three components, being much smaller than the usual components in form of house sections, serve as composeable basic elements. The application of such dwelling unit components would imply nearly unlimited possibilities of house formation as well as of building densities.

276

Construction de logements industrielle sur la base d'unités de logements à additionner

par W. Herzog

Par l'auteur une méthode est proposée où, à emploi des capacités de production existantes et de la technologie de construction, trois éléments nommés d'unités de logements sont formés. Ces trois éléments sont les éléments de base à additionner; ils sont considérablement plus petits que les éléments de construction usuels en forme de parties de maisons (sections). Des possibilités presque illimitées de la formation d'édifices et des hautes densités de construction sont les caractères les plus remarquables des éléments d'unités de logement.

728.226.012.322.001:693.45

Pausing traffic in large-scale garages

by O. Büttner

Increasing motor traffic in the cities makes the provision of sufficient parking space an urgent necessity. The author who deals with the principles of planning for the pausing traffic in the centres as well as in the residential areas of the cities presents the results of an investigation from which it is concluded that the construction of platform type multi-storey garages, parking garages, and home garages will be the best future solution, in respect to both economy and hygiene, to settle the problems of pausing traffic.

278

Circulation au repos et grandes garages

par O. Büttner

La circulation augmentante des autocars dans les villes demande la mise à disponibilité de parcs à autos d'extension suffisante. L'auteur traite les principes pour la planification de la circulation au repos des centres et des quartiers d'habitation des villes. Il indique en même temps les résultats d'une recherche suivant laquelle dans la perspective la construction de garages à rampes à multiples étages, de parcs et de garages dans les maisons, représente la meilleure solution économique et hygiénique pour venir à bout avec le problème de la circulation au repos.

625.712.63+725.381

Moulded metal as an element of architecture – works by Fritz Kühn

Steel still remains to be a material of our time, although new materials are being developed. The applicability of steel goes widely beyond its pure functional purpose. "Moulded steel" as an element of modern building is inconceiveable without its interdependence to the specific tasks of architecture. There is hardly any arts and crafts smith or metal moulder in the recent period who dared, like Fritz Kühn, to handle large walls and surfaces to raise effects and functions of architecture.

293

Métal façonné comme élément de l'architecture – Travaux réalisés par Fritz Kühn

Malgré l'existence de nouvelles matières premières, l'acier représente aujourd'hui comme avant encore un matériel de notre temps. Son emploi dépasse la fonction purement opportune. « Acier façonné » comme élément de la construction moderne sans la combinaison avec les missions spéciales de l'architecture est inconcevable. Comme aucun autre forgeron d'art ou formateur de métaux des temps récents c'est Fritz Kühn qui s'occupe du problème de former, entre autres, grandes parois et plans qui aident l'architecture par l'effet et la fonction.

729:691.7

250th anniversary of Andreas Schlüter's death

by H. Büttner

Many masterpieces of sculpture and architecture were created in Berlin by Andreas Schlüter, the great German sculptor and architect, during the two decades of his activity. Some of his most important works of sculpture are the relief decorations and sculptures at the Arsenal (now Museum of German History), the interior decorations as well as the exterior figures of the Berlin Castle, the monument of Friedrich Wilhelm, Elector of Brandenburg, on his horse, and the pulpit of St. Mary's Church. Some of his buildings are the Ancient Post Station, the Little Horse Stables, the Foundry, the Kamecke Villa, and the Coin Tower which had to be demolished before completion, despite two repeated structural reinforcements, due to inadequate ground.

302

En souvenir du 250e anniversaire de la mort d'Andreas Schlüter

par H. Büttner

Le grand sculpteur allemand et architecte Andreas Schlüter pendant son activité de deux dizaines à Berlin a créé beaucoup de chef-d'œuvres de sculpture et d'architecture. Parmi ses travaux de sculpture les plus importants se trouvent: la formation de construction plastique de l'arsenal (aujourd'hui: Musée de l'histoire allemande), décorations d'intérieur et ornement figuré pour l'extérieur du Château Berlinois, la statue équestre de l'électeur Friedrich Wilhelm de Brandenbourg et la chaire de l'Eglise de la Sainte Marie. Parmi ses bâtiments il y a l'ancienne Poste, la petite Ecurie, la Fonderie et la Villa Kamecke ainsi que la tour de la Monnaie qui, en considération du mauvais terrain, malgré le renforcement de la construction deux fois fait, devait être démontée avant son achèvement.

72.071.1

Die Muster- und Experimentalbauten für den Massenwohnungsbau ab 1965

Wir veröffentlichen in diesem Heft zwei größere Themenkomplexe zu Aufgaben und Problemen des Wohnungsbaus. Neben den gegenwärtig vorliegenden Projekten der Muster- und Experimentalbauten für den Wohnungsbau ab 1965, die im Höhenbereich von fünf bis zehn Geschossen liegen, machen wir unsere Leser mit Überlegungen bekannt, die auf den vielgeschossigen Wohnungsbau mit mehr als zehn Geschossen orientieren (s. S. 274). Im nächsten Heft werden wir dann die in Berlin bereits ausgearbeiteten Ideenprojekte für Wohngebäude als Scheiben bis zu 20 Geschossen und als Punkthochhäuser vorstellen. red.

Zum experimentellen Wohnungsbau

Dipl.-Ing. Eberhard Kieser

VEB Typenprojektierung
bei der Deutschen Bauakademie

Im Beschluß des Präsidiums des Ministerrats vom 19. Dezember 1963 „Über die weitere Entwicklung im Wohnungsbau" wurde im Zusammenhang mit der Festlegung der durchschnittlichen Gesamtfläche von 49 bis 50 m²/WE gefordert, daß neue Projekte nach experimenteller Erprobung und Diskussion mit der Bevölkerung als Typenprojekte auszuarbeiten sind. Zu diesem Zweck wurde im ersten Halbjahr 1963 ein Wettbewerb ausgeschrieben, an dem sich 18 Kollektive aus volkseigenen Hochbauprojektierungsbetrieben und 6 Kollektive der Technischen Universität Dresden und der Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar beteiligten (s. „Deutsche Architektur", Heft 10/1963).

Vom Ministerium für Bauwesen wurde festgelegt, daß die mit dem 1., 2., 4. und 5. Preis ausgezeichneten Wettbewerbsarbeiten durch Muster- und Experimentalbauten praktisch zu erproben sind. Folgende Bauten befinden sich gegenwärtig in Vorbereitung:

- Berlin, fünfgeschossig, 5 Mp, 60 WE (1. Preis)
Standort: Leninallee Ecke Storkower Straße im Stadtbezirk Prenzlauer Berg
- Berlin, zehngeschossig, 5 Mp, 120 WE (1. Preis)
Standort wie zuvor
- Frankfurt (Oder), siebengeschossig, 2 Mp, 112 WE, (1. Preis)
Standort: Julian-Marchlewski-Straße
- Dresden, fünfgeschossig, 5 Mp, 60 WE (2. und 5. Preis)
Standort: Gerockstraße
- Weimar, fünfgeschossig, 2 Mp, 60 WE (4. Preis)
Standort: Ettersburger Straße Ecke Rießnerstraße

Das Versuchs- und Erprobungsprogramm erstreckt sich auf folgende Schwerpunkte:

- Langfristige Erprobung verschiedenartiger Wohnungs- und Wohnhauslösungen mit dem Ziel, die weitere Entwicklungstendenz der Wohnfunktion an praktischen Beispielen untersuchen und daraus Festlegungen für die Entwicklung des Wohnungsbaus bis 1980 ableiten zu können.
- Kurzfristige Erprobung verschiedenartiger Grundrißlösungen und Grundrißvarianten als Grundlage für die Bestätigung der neuen Typenprojekte, die etwa bis 1972/73 angewandt werden sollen.
- Erprobung verschiedener Systeme und Konstruktionen für die Be- und Entlüftung sowie die Abgasführung bei innenliegenden Küchen und Bädern. Erprobung des Gasgeräteblocks mit teilweise geschlossenem Verbrennungsraum als Voraussetzung für Vollgasversorgung im mehr- und vielgeschossigen Wohnungsbau mit innenliegenden Küchen und Bädern.
- Erprobung von Verteilergangsystemen im vielgeschossigen Wohnungsbau.
- Entwicklung, Erprobung und Auswertung verschiedener Konstruktionen von Sanitärkabinen und Blockelementen für Innenbäder.
- Untersuchung und Erprobung der Technologie der Vorfertigung, des Transports und der Montage von sichtflächenfertigen Wand- und Deckenelementen der Gewichtsklasse 2 Mp aus der Gleitfertigerproduktion.
- Erprobung neuer Formen und Aggregate für die Vorfertigung unter besonderer Beachtung der erforderlichen Genauigkeitsklassen der Betonindustrie.
- Verschiedene Einzelerprobungen von Konstruktionen und Technologien des Roh- und Ausbaus im Zusammenhang mit der Verwendung von Spannbetondecken, mit der Verbesserung der bauphysikalischen und hygienischen Bedingungen und mit erhöhtem Komplettierungsgrad der Bauelemente.
- Ermittlung von Kennziffern für Arbeits-, Material- und Kostenaufwand als Grundlage für die Vorbereitung der serienmäßigen Fertigung der neuen Typenbauwerke und für die weitere Entwicklungsarbeit auf dem Gebiet der Wandbauweise 5 Mp und 2 Mp im Wohnungsbau.
- Darstellung der Variabilität der Fassadengestaltung auf der Grundlage des Baukastens.

Die Projektierung und die Errichtung der Muster- und Experimentalbauten werden in vollem Umfang aus Forschungs- und Entwicklungsmitteln finanziert, die der Deutschen Bauakademie vom Staatssekretariat für Forschung und Technik übergeben werden.

Die vorgesehenen Bauten erfordern neben den normalen Investitionen einen Mehraufwand an Forschungsmitteln von 4,18 Mill. DM. Dieser Mehraufwand wird volkswirtschaftlich gerechtfertigt durch die sorgfältige Vorbereitung und allseitige praktische Erprobung der neuen Typenprojekte sowie durch die günstigeren ökonomischen Kennziffern, die diese Projekte im Vergleich zu der bisher verbindlichen Typenreihe P 1 aufweisen.

Die geringeren Wohnungsgrößen führen zu einer Senkung des Bauaufwandes und ermöglichen bei durchschnittlich 49,5 m² Gesamtfläche/WE eine bedarfsgerechte Versorgung der Bevölkerung mit Dreiraumwohnungen.

Die für die Muster- und Experimentalbauten charakteristische Verkürzung der Frontlänge führt zur Erhöhung der Einwohnerdichte und damit zu beträchtlichen Einsparungen an Bauland, Erschließungen und Grünflächen. Die Verkürzung der Entfernungen im Wohnkomplex ermöglicht eine stärkere Konzentration der gesellschaftlichen Einrichtungen.

Einwohnerdichte bei gleicher Belegung der Wohnungen

		Muster- und Experimentalbauten in		
	P 1	Berlin/Ff.(O.)	Dresden	Weimar
Fläche (ha)	44,5	38,3	38,3	33,2
Wohnungen	2 860	2 860	2 860	2 860
Einwohner	10 000	10 000	10 000	10 000
Einwohnerdichte	225	261	261	301

Zwei Faktoren führen zu einer Einsparung von Baumaterialien:

- Die geringere Frontlänge ergibt Einsparungen von 17 bis 33 Prozent an Außenwandflächen und damit an hochwertigem Material.
- Die Verwendung von weitgespannten Decken führt zu einem Fortfall von schweren Betonwänden als Raumtrennung innerhalb der Wohnungen. Diese Wände können durch leichte Trennwände oder Schrankeinbauten ersetzt werden. Damit sinkt das Baugewicht gegenüber dem Typ P 1 um etwa 13 Prozent.

Die Experimentalbauten werden von den Hochbauprojektierungsbetrieben in Berlin, Cottbus, Frankfurt (Oder), Dresden und Erfurt projektiert. Die Projektierung soll in dem Zeitraum vom 15. April bis 30. August 1964 abgeschlossen sein; die Bauausführung erstreckt sich vom dritten Quartal 1964 bis zum vierten Quartal 1965. Um bei den endgültigen Typenprojekten die Ergebnisse einer einjährigen Funktionserprobung berücksichtigen zu können, ist die Veröffentlichung der Typenprojekte erst im ersten Quartal 1967 zu erwarten. An einigen Standorten, wie zum Beispiel in Halle-West, ist aus zwingenden Gründen bereits vor diesem Zeitpunkt die Anwendung neuer Typen mit Spannbetondecken erforderlich. Die Leitung der Deutschen Bauakademie hat beschlossen, in diesen Fällen auf die Konzeption P 2.12 des 1. Preises zu orientieren.

Die aus den Muster- und Experimentalbauten hervorgehenden Typen für den mehr- und vielgeschossigen Wohnungsbau mit Zentralheizung in den Gewichtsklassen 2 Mp und 5 Mp sollen im Zeitraum bis 1970 die zur Zeit für diese Gebäudekategorien vorhandenen Typen- und Wiederverwendungsprojekte ersetzen.

Für den Wohnungsbau mit Ofenheizung bleiben die Typenreihen Brandenburg und Markkleeberg verbindlich, die auf der Konzeption Q 6 beruhen, wobei das Sortiment vervollständigt und in gewissen Abständen der wissenschaftlich-technischen Weiterentwicklung angepaßt wird.

Bestimmend für den Grad der Anwendung der neuen Typenprojekte mit Spannbetondecken sind

- die Entwicklung des Anteils der Platten- und Streifenbauweise,
- die Entwicklung und territoriale Verteilung der Kapazitäten für die Herstellung von Spannbetondecken für den Wohnungsbau,
- die Entwicklung des Anteils der Zentralheizung im Wohnungsbau.

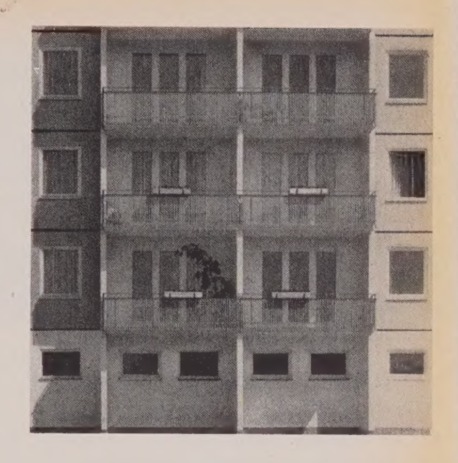
Unter Berücksichtigung dieser Faktoren kann eingeschätzt werden, daß die neuen Typenprojekte im Jahre 1970 für etwa 40 bis 50 Prozent des Wohnungsneubaus angewandt werden.

Die Errichtung der Muster- und Experimentalbauten erfolgt auf der Grundlage der in Vorbereitung befindlichen Anordnung des Ministerrates über die Vorbereitung und Durchführung von Versuchsanlagen und Experimentalbauten sowie der dazu vorbereiteten Durchführungsbestimmung des Ministers für Bauwesen.

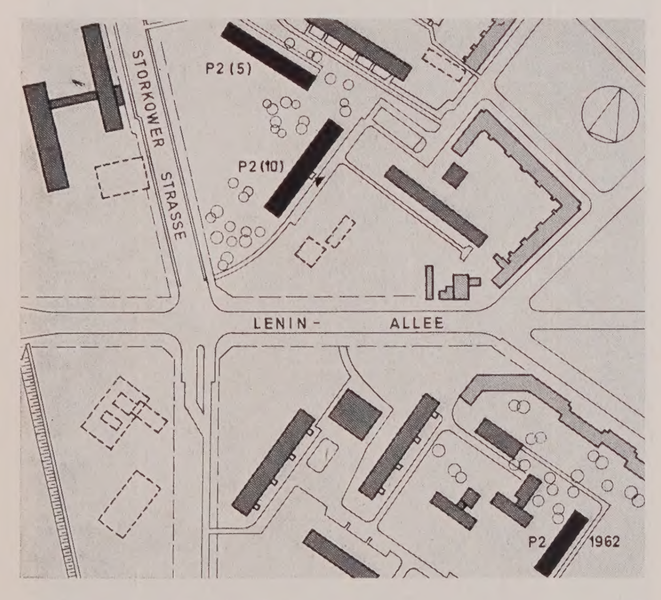
In den einzelnen Bezirken werden zur Vorbereitung, Ausführung und Auswertung der Muster- und Experimentalbauten Arbeitsgemeinschaften gebildet, in denen die Vertreter der beteiligten Baubetriebe, Betonwerke, der Projektanten und der Wirtschaftsorgane mitarbeiten.

Die Experimentalbauten der Konzeption P 2 ■

Kollektiv P 2: Wilfried Stallknecht
Herbert Kuschy
Achim Felz
VEB Typenprojektierung bei der Deutschen Bauakademie

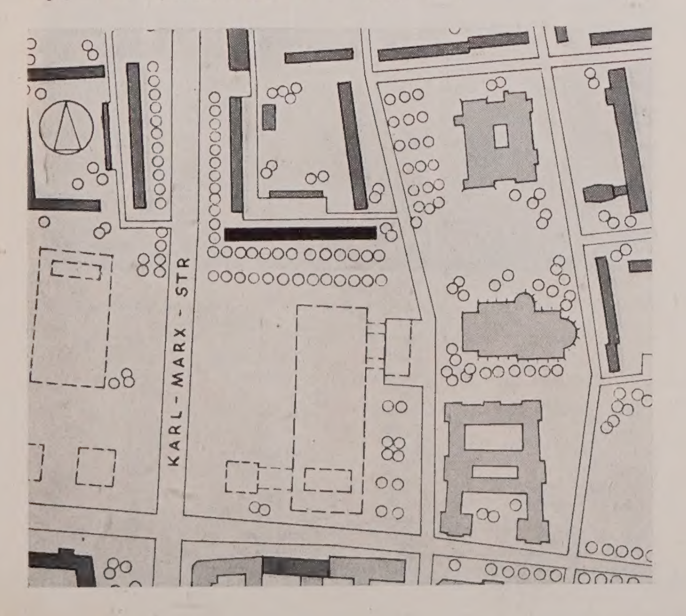


Detail der Loggienfassade des ersten Muster- und Experimentalbaus der Konzeption P 2, der im Jahre 1962 in Berlin-Fennpfuhl fertiggestellt wurde



Lageplan der neuen Experimentalbauten in Berlin 1 : 5000

Lageplan des Experimentalbaus P 2 in Frankfurt (Oder) 1 : 5000



Nach der Konzeption P 2, die als ein Beitrag des VEB Typenprojektierung beim Wohnungsbauwettbewerb 1963 den 1. Preis erringen konnte, werden drei Muster- und Experimentalbauten errichtet:

- Fünfgeschossiges Wohngebäude mit 60 WE in Plattenbauweise 5 Mp
- Zehngeschossiges Wohngebäude mit 18 WE in Plattenbauweise 5 Mp
- Siebengeschossiges Wohngebäude mit 112 WE in Streifenbauweise 2 Mp

Die Experimentalbauten sollen in Auswertung der Erfahrungen des Versuchsbaus aus dem Jahre 1962 der Verbesserung der Konzeption P 2 dienen, wobei von den neuen wohnungspolitischen Forderungen und den Erkenntnissen des Baukastenprinzips ausgegangen wurde.

Mit jedem der Experimentalbauten sind nach einem festgelegten Programm bautechnische, technologische und funktionstechnische Erprobungen verbunden, die für die Vorbereitung der Serienproduktion und die Weiterentwicklung des Wohnungsbaus von Bedeutung sind. Aus der Vielfalt der Probleme werden an dieser Stelle die wesentlichsten, allgemein interessierenden ausgewählt und diskutiert.

Der Wohnungsgrundriß

Das schwierigste Problem, und das gilt für alle Muster- und Experimentalbauten, ist die Erfüllung der neuen wohnungspolitischen Forderungen. Um bei 49 bis 50 m^2 durchschnittlicher Hauptfläche je Wohnung den Anteil an Mehrraumwohnungen beibehalten zu können, mußte jede Wohnung eine um ungefähr 10 Prozent geringere Fläche aufweisen als in den bisherigen Typenprojekten. Wenn die Flächeneinsparung irgendeinen Gewinn bringen soll, dann kann sie nur mit der Senkung auch des städtebaulichen Aufwandes einhergehen, das heißt, eine Verringerung der Gebäudetiefe bei Beibehaltung der gewohnten Frontlänge kann nicht zu dem erwarteten Erfolg führen. Im Gegenteil, unter Beibehaltung oder sogar Erhöhung der Gebäudetiefe muß die Frontlänge je Wohnung verringert werden.

Den Versuch, trotz geringerer Grundfläche die Vorteile der Wohnungen des Versuchs-

baus P 2 in Berlin-Lichtenberg (s. „Deutsche Architektur", Heft 9/1962) beizubehalten, betrachten wir als gelungen, zumal in einigen Punkten noch Verbesserungen erreicht wurden. Die für die Muster- und Experimentalbauten vorliegende Grundrißkonzeption zeichnet sich durch das zum Quadrat variierte Treppenhaus aus. Die vorteilhaften Veränderungen gegenüber dem Versuchsbau P 2 bestehen in folgendem:

■ Das in seiner Fläche verringerte Treppenhaus (1,2 m² weniger) gestattet dennoch infolge des vergrößerten Treppenauges eine wesentlich bessere Belichtung des Treppenhauses über ein Oberlicht.

■ Der breitere Wohnungsflur ermöglicht nicht nur einen konstruktiv einfacheren Zugang zu den Schlafräumen, sondern auch den Einbau eines etwa 2,30 m langen Schrankes, der einen Teil des Mobiliars der Schlafräume ersetzen kann.

Bad und Küche sind flächenmäßig gleich geblieben, während die Wohnzimmerfläche verringert wurde, aber trotzdem die gleiche funktionelle Gliederung und Möblierungsmöglichkeit behielt und mit etwa 19 m² noch einen Bestwert darstellt.

Während das Wohnzimmer, obwohl seine Fläche verringert wurde, noch immer größer ist als die Wohnzimmer in den Typenwohnungen, mußten wir bei den auf Mindestmaße reduzierten Schlafräumen mit den geltenden gesetzlichen Bestimmungen in Konflikt geraten.

Offensichtlich besteht ein Widerspruch zwischen der Forderung, bei 49 bis 50 m² durchschnittlicher Hauptfläche/WE einen hohen Anteil an Mehrraumwohnungen beizubehalten, und der TGL 9552 „Mindestraumgrößen". Wir wollten aber auch nicht neue spezifische Lebensgewohnheiten oder Familienzusammensetzungen und ungewöhnliche Nutzungsmöglichkeiten erfinden, um damit unsere Konzeption zu begründen, sondern versuchen, die notwendigen Einschränkungen dort vorzunehmen, wo sie erträglich erscheinen. Als Maßstab für die Qualität der Wohnung betrachten wir den Versuchsbau P 2. Wir können die dort gewonnenen Erkenntnisse nicht ignorieren und die erreichten und erkannten Vorzüge preisgeben. Die Lösung sehen wir deshalb in der Verringerung der Schlafraumgrößen auf das funktionsbedingte Mindestmaß.

Es mag verwundern, daß für alle Bauten Keller vorgesehen sind. Leider zwingen die Probleme, die mit der raschen Anwendung der vorliegenden Konzeption für den Aufbau von Halle-West verbunden sind, zu dieser Maßnahme. Das bedeutet nicht, daß nicht weiterhin angestrebt wird, ohne Keller zu bauen, denn nach wie vor halten wir das bei Wohngebäuden, vor allem bei dieser Konzeption, für die beste ökonomische, funktionelle und architektonische Lösung.

Die Innenküche

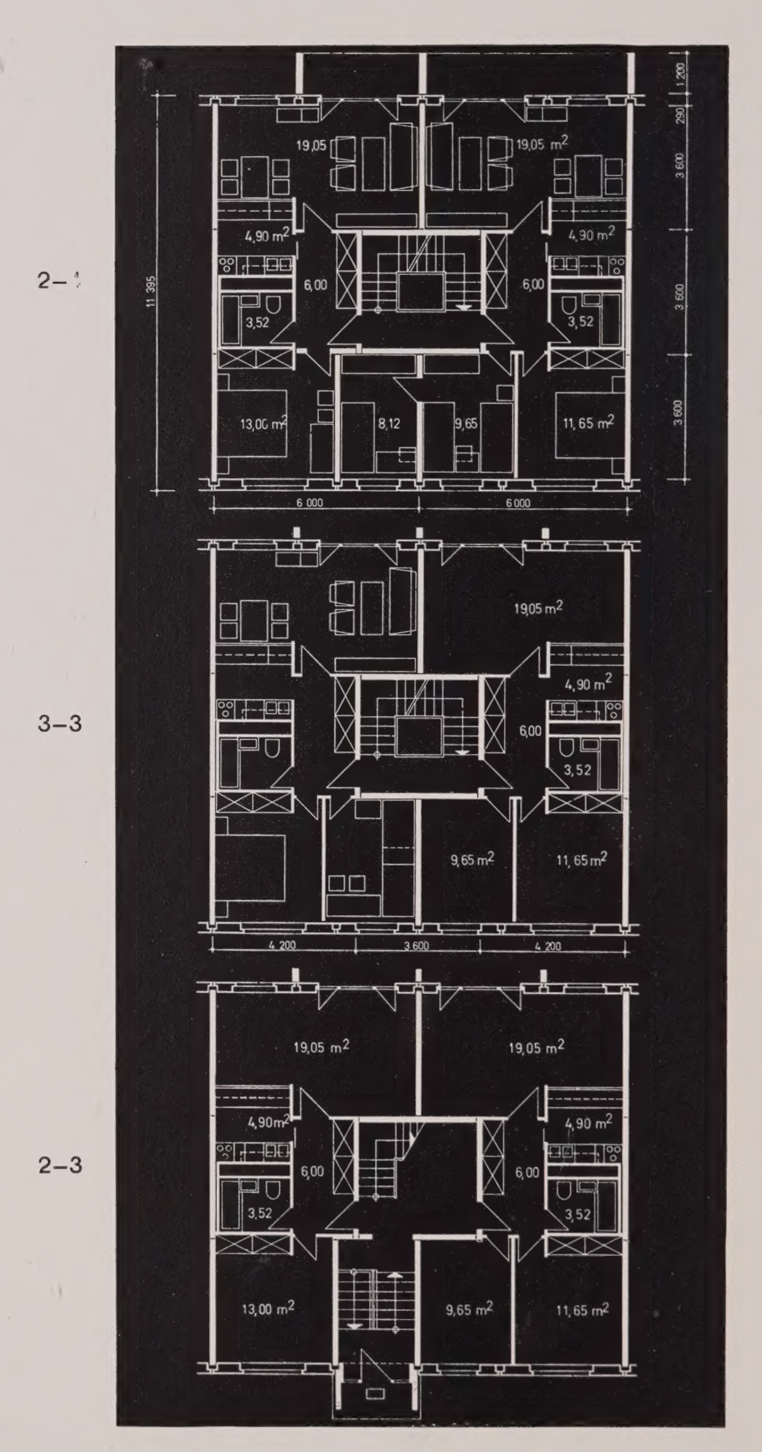
Wir legen Wert auf die Feststellung, daß die Küche nicht um ausschließlich ökonomischer Vorteile willen nach innen gelegt wurde. Die Lage der Küche ist eine Konsequenz, die sich aus den richtigen Funktionsbeziehungen und der räumlichen Gliederung der Wohnung ergibt. Das Ergebnis ist eine eindeutige Verbesserung der Qualität des Wohnzimmers. Gegenüber allen bisherigen Lösungen wird das Wohnzimmer von 3600 auf 6000 mm verbreitert. Der Zugang zur Küche vom Flur aus wurde beibehalten, da wir ihn zunächst für erforderlich halten,

Experimentalbau P 2 in Berlin, 5geschossig ■

Projektierungskollektiv:
VEB Hochbauprojektierung Cottbus
Außenstelle Finsterwalde

Architekt Werner Fischer
Architekt Hermann Paul
Ingenieur Paul Fohler

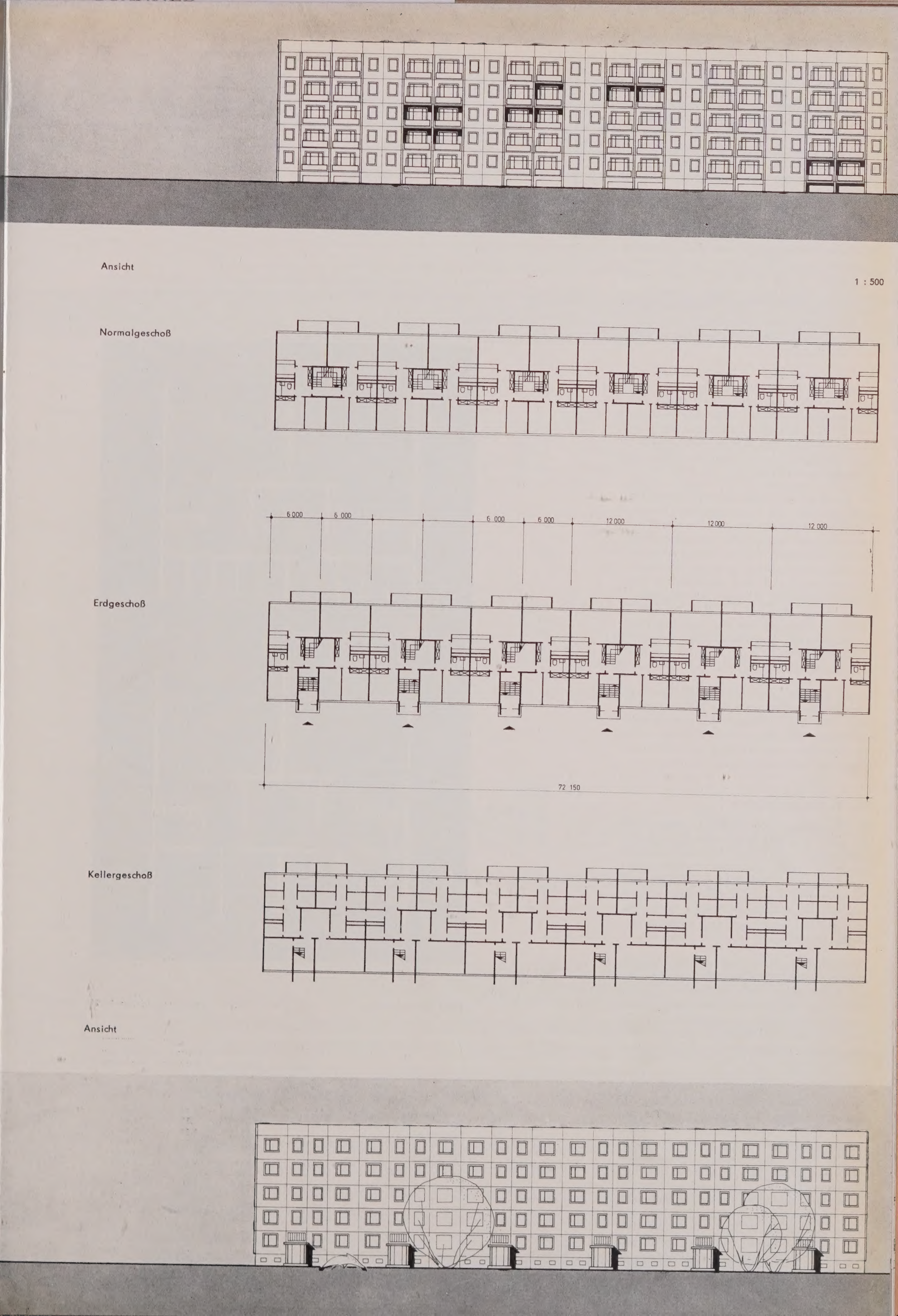
Der Experimentalbau umfaßt 10 Zweiraumwohnungen, 46 Dreiraumwohnungen und 4 Vierraumwohnungen = 60 WE



Sektionsgrundrisse 1 : 200

Größe der Wohnungen ■

	Zweiraumwohnung m²	Dreiraumwohnung m²	Vierraumwohnung m²
Wohnraum	19,05	19,05	19,05
Schlafraum	13,00	11,65	11,65
Schlafraum	—	9,63	9,65
Schlafraum	—	—	8,12
Küche	4,90	4,90	4,90
Bad	3,52	3,52	3,52
Flur	6,00	6,00	6,00
Insgesamt	46,47	54,75	62,89



Ansicht
1 : 500
Normalgeschoß
6 000
6 000
6 000
6 000
12 000
12 000
12 000
Erdgeschoß
72 150
Kellergeschoß
Ansicht

wenn die Funktionstüchtigkeit des Wohnraumes nicht geschmälert werden soll. Lage und Anordnung der Küche gestatten außerdem eine Erweiterung der Bad-Zelle zu einer zusammenhängenden Küche-Bad-Zelle. Von vielen Kollegen werden Bedenken gegen die Innenküche geäußert. Dabei wird meistens von schlechten Erfahrungen ausgegangen, die mit Außenküchen gemacht wurden. Die Untersuchung der raumklimatischen und lufthygienischen Bedingungen, die vom Institut für Heizungs-, Lüftungs- und Sanitärtechnik der Deutschen Bauakademie in Innen- und Außenküchen vorgenommen wurden, haben ergeben, daß ein Fenster allein für die Entlüftung nicht ausreicht. Auch außenliegende kleine Arbeitsküchen müssen eine Lüftungsanlage erhalten, wenn bei Verwendung von Gas vertretbare hygienische Bedingungen vorhanden sein sollen.

Die im Versuchsbau P 2 eingebaute leistungsstarke mechanische Entlüftung ist zwar funktionstüchtig und schafft erträgliche Bedingungen, sie löst aber das Problem nicht zufriedenstellend, besonders, wenn die für den Betrieb von Gasgeräten erforderliche Verbrennungsluft dem Aufstellungsraum entnommen wird.

Im Auftrage des VEB Typenprojektierung wird deshalb vom Gasgerätewerk Dessau ein neues Gasgerät mit den Funktionseinheiten Kochen, Backen und Warmwasserbereitung entwickelt, das an ein geschlossenes Schornsteinsystem, genannt „SE-Duct", angeschlossen wird und zunächst in den Funktionseinheiten Backen und Warmwasserbereitung und später in allen drei Einheiten unabhängig von der Luft des Aufstellungsraumes betrieben wird. Die Entlüftung dient damit nur noch der Abführung der Kochdünste.

Die Erprobung der Gasblockgeräte, des Schornsteinsystems und der Entlüftungsanlage, die beim fünfgeschossigen Experimentalbau als Schwerkraftentlüftung ohne Ventilatoren ausgeführt wird, ist ein wesentlicher Teil des Erprobungsprogrammes.

Das Verteilergangsystem

Bei der Wahl des Erschließungssystems sind wir nicht von einem bestimmten System ausgegangen, sondern nach Überprüfung aller bekannten und möglichen Erschließungssysteme zu der Feststellung gelangt, daß das Verteilergangsystem dem Wettbewerbsprogramm am nächsten kommt, wenn die Qualität der Wohnung das Kriterium für die Entscheidung ist.

Die einfachste Form des vielgeschossigen Hauses ist das Mittelganghaus. Wegen seiner beschränkten Orientierbarkeit und da es sich nur für kleine Wohnungseinheiten eignet, ist das Mittelganghaus nur zur Ergänzung größerer Komplexe von mehrgeschossigen Häusern mit ausschließlich großen Wohnungen geeignet.

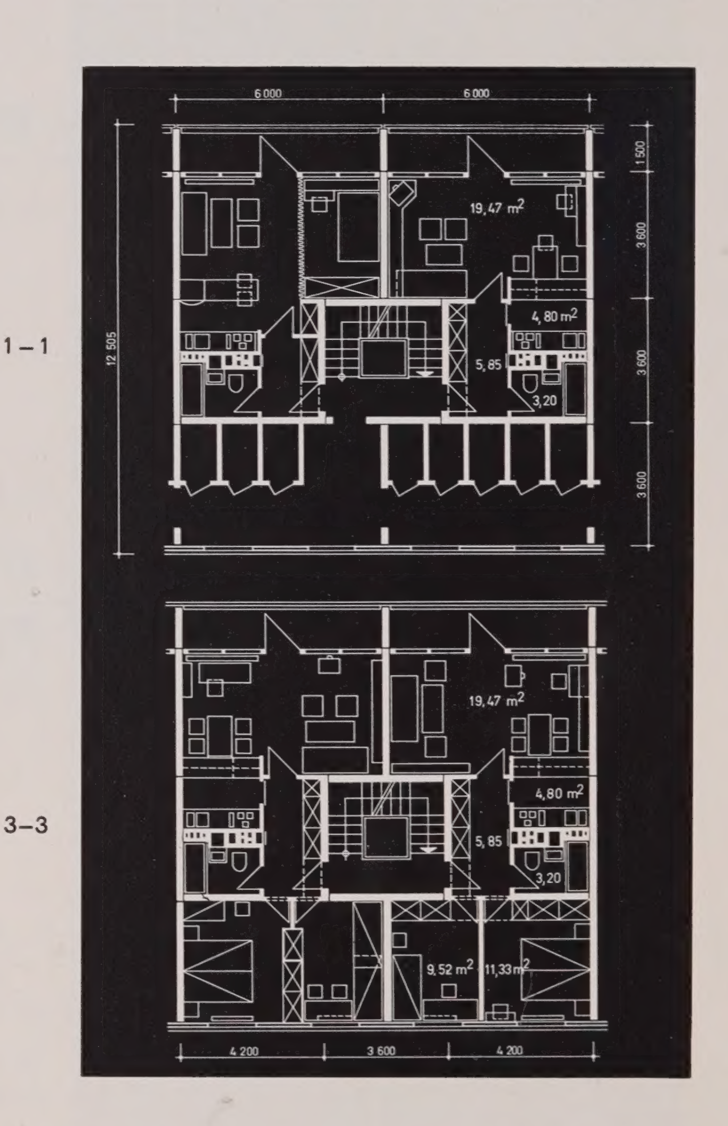
Abgesehen vom Sektionshaus können querbelüftete Drei- und Vierraumwohnungen in vielgeschossigen Wohnhäusern nur in Gebäuden mit Verteilergängen eingeordnet werden, das heißt, von einem Gang aus werden Wohnungen in der Gangebene oder über dem Gang und unter dem Gang erschlossen. Die dazu notwendigen Treppen liegen entweder innerhalb oder außerhalb der Wohnung. Die Treppe innerhalb der Wohnung hat den Vorteil, die Verkehrsfläche gering erscheinen zu lassen. Tatsächlich steigt aber der Aufwand an Treppen, da mit einer Treppe nur eine Wohnung er-

Experimentalbau P 2 in Berlin, 10geschossig

Projektierungskollektiv: VEB Berlin-Projekt

Architekt Wolfgang Radke
Dipl.-Ing. Arno Knuth
Architekt Erwin Kochlowski

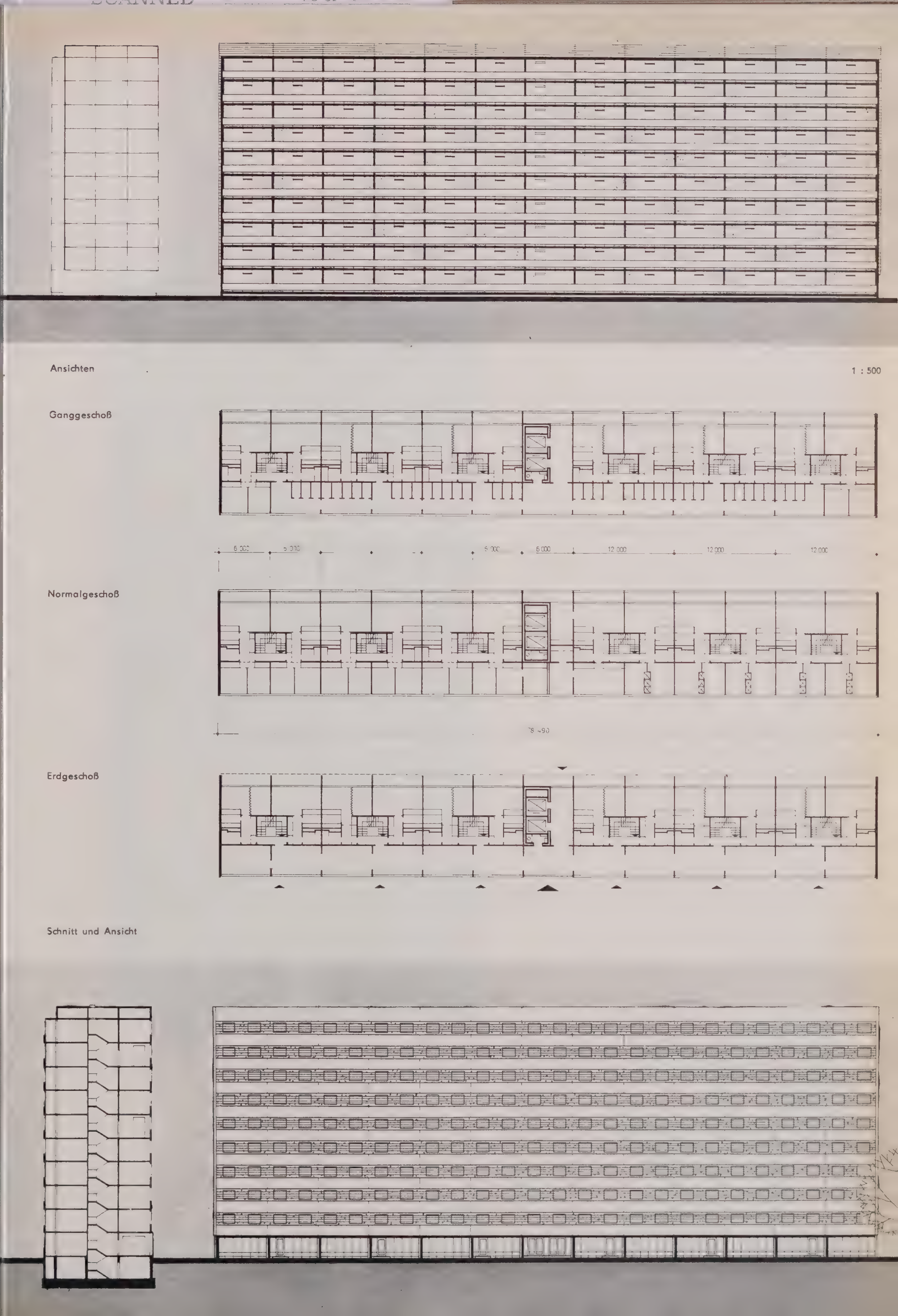
Der Experimentalbau umfaßt 30 Einraumwohnungen für zwei Personen, 76 Dreiraumwohnungen, 6 Vierraumwohnungen und 6 Fünfraumwohnungen = 118 WE.



Größe der Wohnungen ▪ Sektionsgrundrisse 1 : 200

	Einraum-wohnung m² für 2 Pers.	Dreiraum-wohnung m²	Vierraum-wohnung m²	Fünfraum-wohnung m²
Wohnraum	19,47	19,47	19,47	19,47
Schlafraum	—	11,33	11,33	11,33
Schlafraum	—	9,52	9,52	9,52
Schlafraum	—	—	10,00	10,00
Schlafraum	—	—	—	17,00
Küche	4,80	4,80	4,80	4,80
Bad	3,20	3,20	3,20	3,20
Flur	5,85	5,90	5,90	5,90
Insgesamt	33,32	54,22	64,22	81,22

Fassaden und Grundrisse sind hier mit vorgehängten Außenwandelementen dargestellt. Die Ausführung erfolgt mit schweren Außenwandelementen (Hüttenbims)


Ansichten
1 : 500
Ganggeschoß
Normalgeschoß
Erdgeschoß
Schnitt und Ansicht

schlossen werden kann. Nachteilig ist auch, daß diese Treppe nur die Wohnung mit dem Verteilergang verbindet und weitere Treppen als Evakuierungsweg notwendig sind. Die Treppe innerhalb der Wohnung wird als reizvoll bezeichnet; in Wirklichkeit aber beeinträchtigt sie die Funktionsbeziehungen innerhalb der Wohnung. Die Nachteile des zweigeschossigen Einfamilienhauses wurden auf das vielgeschossige Haus übertragen. Liegt die Treppe außerhalb der Wohnung, können je Geschoß mit einer Treppe mindestens zwei Wohnungen erschlossen werden. Außerdem ist diese Treppe auch Evakuierungsweg, so daß die Anordnung zusätzlicher Treppen nicht notwendig wird. Die Wohnung wird nicht durch das Erschließungssystem beeinträchtigt. Der Verteilergang kann bei diesem Prinzip auch in der Gebäudemitte liegen. Wenn wir uns für die Außenanlage entschieden haben, so aus folgenden Gründen:

Die Überschneidung des Verteilerganges mit dem Treppenhaus erfordert eine Verbreiterung des Treppenhauses und damit der gesamten Gebäudemitte. Für die Wohnung in den Normalgeschossen wäre das kein Nachteil, da innerhalb der Wohnung auf diese Weise ein Abstellraum entstünde. Nicht zu vereinbaren ist diese Lösung aber mit der Forderung nach einer durchschnittlichen Wohnungsgröße von 50 m^2.

Die Verwendung von Gas auch in vielgeschossigen Wohnhäusern zwingt zur Gruppierung aller sanitärtechnischen Objekte einer Wohnung um nur einen Sanitärkern. Die Anordnung eines zweiten Sanitärkernes, der bei Anordnung eines Mittelganges erforderlich ist, würde den Aufwand für die Installation verdoppeln. Der Aufwand für den außenliegenden Verteilergang ist durch die relativ geringe Gebäudefrontlänge und die Doppelfunktion des Ganges (Abstellräume und Erschließung) vertretbar.

Alles in allem waren folgende Gesichtspunkte bei der Wahl dieses Erschließungssystems ausschlaggebend:

■ Gleiche Qualität der Wohnungen wie im mehrgeschossigen Wohnungsbau. Die Wohnung wird nicht das zwangsläufige Produkt eines interessanten Erschließungssystems oder konstruktiver Überlegungen.

■ Die Wohnblocks können städtebaulich orientiert werden.

■ Die wohnungspolitischen Forderungen werden auch bei ausschließlich vielgeschossiger Bebauung eingehalten.

■ Jede Wohnung hat nur einen Sanitärkern.

■ Das Erschließungssystem ist auch für Hochhäuser geeignet.

■ Die gleiche Konzeption kann sowohl für mehr- und vielgeschossige Häuser und mit zum großen Teil gleichen Roh- und Ausbauelementen in der Streifen- und Plattenbauweise angewandt werden.

■ Infolge der Zentralisierung der technischen Einrichtungen (Aufzüge und Müllschluckeranlage) können vielgeschossige Häuser wirtschaftlich gebaut werden.

Abschließend möchten wir feststellen, daß wir versucht haben, bei Erreichung eines optimalen Kompromisses zwischen den wohnungspolitischen, ökonomischen und bautechnischen Forderungen und Verbesserungen den Nutzer der Wohnungen und Gebäude nicht zu vergessen. Denn unsere Arbeit kann nur den Zweck haben, neben hohen ökonomischem Nutzen dem Menschen bessere Wohnbedingungen zu schaffen, die auf ihn in gutem Sinne einwirken.

Experimentalbau P 2 in Frankfurt (Oder), 7geschossig ■

Projektierungskollektiv:

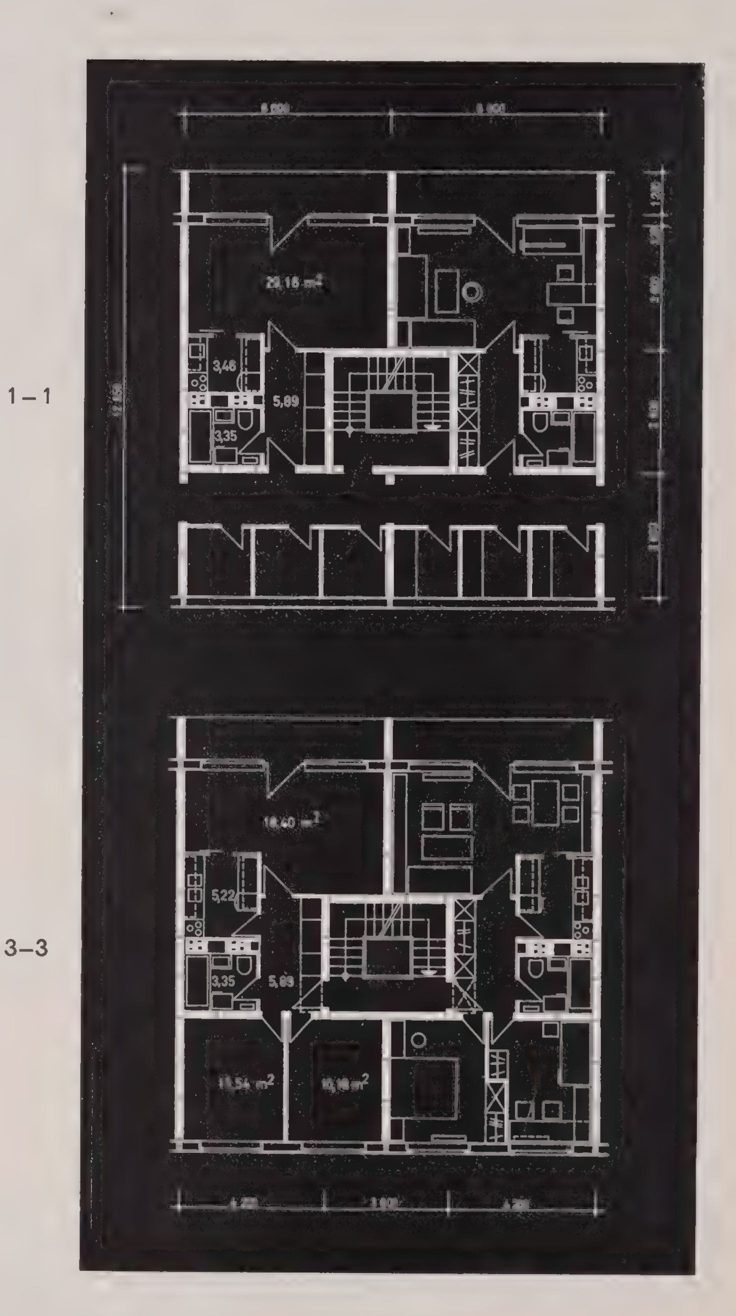
VEB Hochbauprojektierung
Frankfurt (Oder)

Architekt Hans Tulke
Architekt Paul Teichmann
Architekt Max Rauh
Ingenieur Ernst Kussatz

Der Experimentalbau umfaßt 31 Einraumwohnungen für zwei Personen, 64 Dreiraumwohnungen und 17 Vierraumwohnungen = 112 WE

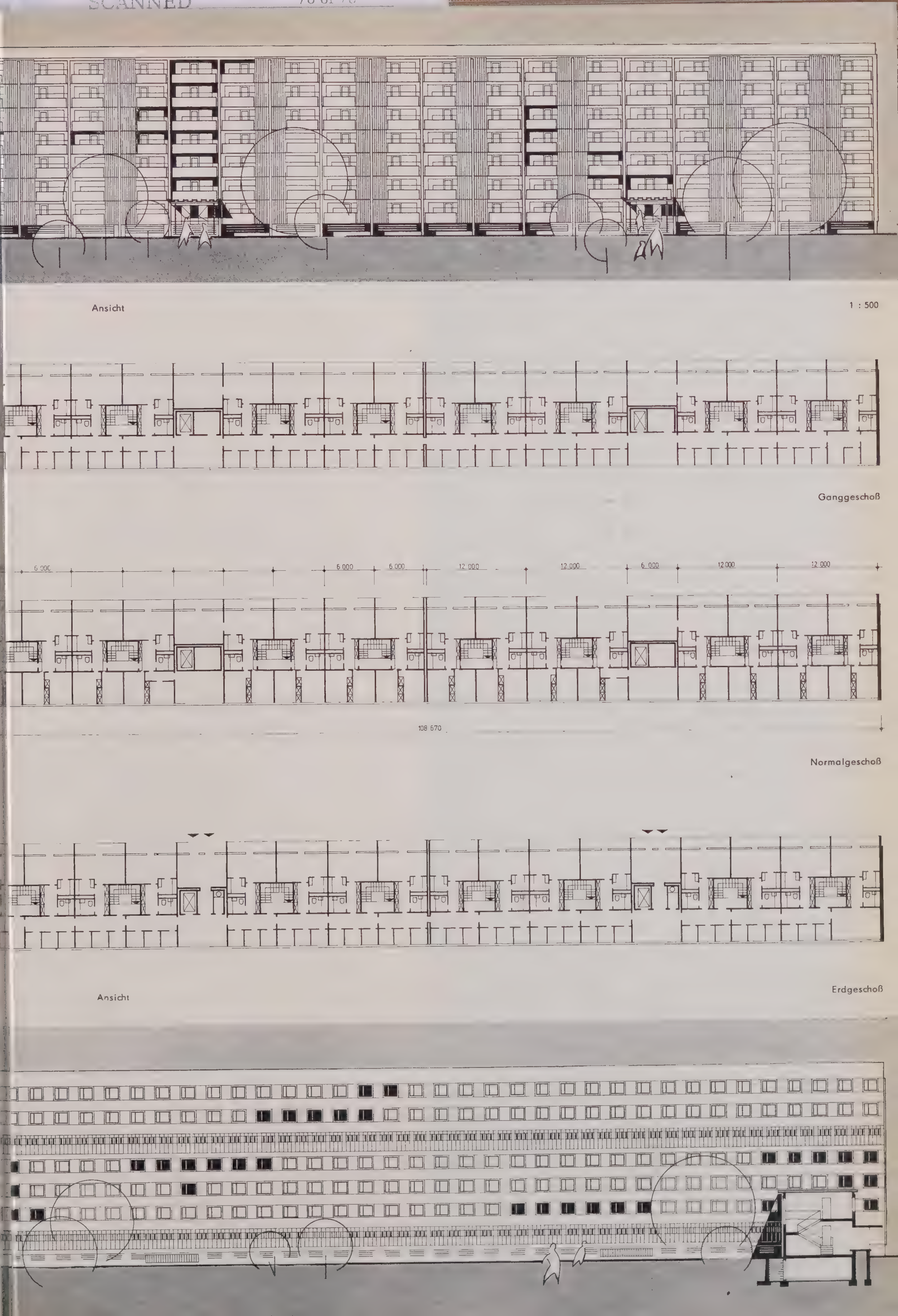
1–1

3–3



Größe der Wohnungen ■ Sektionsgrundrisse 1 : 200

	Einraumwohnung für 2 Pers. m²	Dreiraumwohnung m²	Vierraumwohnung m²
Wohnraum	20,16	18,40	18,40
Schlafraum	—	10,18	10,18
Schlafraum	—	10,54	10,54
Schlafraum	—	—	21,00
Küche	3,46	5,22	5,22
Bad	3,35	3,35	3,35
Flur	5,89	5,89	5,89
Insgesamt	32,86	53,58	74,58


SCANNED
Ansicht
1 : 500
Ganggeschoß
6 000
6 000
6 000
12 000
12 000
6 000
12 000
12 000
108 670
Normalgeschoß
Ansicht
Erdgeschoß



Experimentalbau in Dresden ■

Der VEB Dresdenprojekt wurde beauftragt, das Projekt für einen Experimentalbau auszuarbeiten, in dem die im Wohnungsbau-Wettbewerb 1963 gemachten Vorschläge des Kollektivs Prof. Wiel, Technische Universität Dresden, und des Kollektivs Architekt Hänsch, VEB Dresdenprojekt, koordiniert werden.

Dipl.-Ing. Hannelore König

Die im Experimentalbau gewählten Systemmaße beruhen auf dem Baukastensystem und den bisherigen Erfahrungen im Wohnungsbau.

Gebäudetiefe	9600 mm
Geschoßhöhe	2800 mm
Treppenhaus	4800 mm × 2400 mm
Deckenspannweiten	2400, 4800, 6000 mm

Die TGL-Blätter wurden bei der Projektierung berücksichtigt. Um die Bauproduktion zu vereinfachen, wurde der Küche-Bad-Kern in allen Typen additiv, also nicht spiegelgleich, angeordnet.
Die Lärmquellen – Küche, Bad, Treppenhaus – sind aus akustischen Gründen im Grundriß zusammengefaßt. Innerhalb der Wohnungen wurde zu diesem Zweck zwischen nebeneinanderliegenden Bad- und Wohnräumen eine zweischalige Wand vorgesehen.
Der Experimentalbau soll unter anderem nachweisen, daß bei Anwendung des Innenbadkernes auf die Zwangsentlüftung der Küchen und damit auf den dafür erforderlichen hohen technischen Aufwand verzichtet werden kann, wenn man den Küchen Außenfenster gibt. Nur bei der Vierraumwohnung (E) soll eine Zwangsentlüftung der innenliegenden Küche erprobt werden. Bei Anordnung am Giebel kann auch hier ein Außenfenster vorgesehen werden.
Die durchschnittliche Wohnungsgröße von 50 m² wurde eingehalten, wobei die durchschnittliche Wohnhauptfläche je Person durch Verkleinerung der Nebenfläche 11,38 m² beträgt.
Die Frontlänge von 6 m/WE ist günstig, da sich 30 Prozent der Wohnungen im Dreispänner, 40 Prozent im großen Typ und 30 Prozent im kleinen Typ befinden.

1

Wohnungsgrundrisse A bis H 1 : 200
Die Abbildungen zeigen den Bearbeitungsstand und eventuell vorgesehene Variationen

Sektionen C–C, 5-Mp-Laststufe

2

Ansicht der Loggienseite 1 : 500

3

Schnitt und Ansicht der Eingangsseite 1 : 500



Um allen Haushaltgrößen gerecht werden zu können, wurden im Experimentalbau verschiedene Wohnungsgrößen angeordnet.

Die Einraumwohnungen (A) sind für eine Person bestimmt, die größeren Einraumwohnungen (B) für zwei Personen, wobei diese Wohnungen in zwei Räume teilbar und für kinderlose Ehepaare vorgesehen sind.

Aus den Erfahrungen des Wohnungsbaus der letzten Jahre wurde auf die Zweiraumwohnung für drei Personen mit einem Kinderbett im Schlafzimmer verzichtet, da bei Heranwachsen des Kindes die Aufstellung eines Normalbettes im Schlafzimmer unmöglich wird und außerdem Kinder, die dem Kleinkindalter entwachsen sind, künftig nicht mehr im Elternschlafzimmer untergebracht werden sollten. Andererseits hat es sich gezeigt, daß ein Wohnungswechsel schon wenige Jahre nach Bezug der Zweiraumwohnung weder erwünscht noch möglich ist. Deshalb wurde dem Wunsch der Bevölkerung Rechnung getragen und für das Kind ein gesonderter Schlafraum geschaffen, in dem ein Normalbett Aufstellung finden kann.

Der Verteilerschlüssel ermöglicht diesen Verzicht auf die Zweiraumwohnung, da sich die Zweieinhalbraumwohnung (C) gut einfügt. Ein besonderer Vorteil ist darin zu sehen, daß bei den vorgeschlagenen Typen 80 Prozent der Wohnungen mehr als zwei Zimmer erhalten.

Zugunsten einer guten funktionellen Lösung wurde in den Dreiraumwohnungen ein großer Wohnraum mit Eß- und Polstergruppe bevorzugt.

Die Dreiraumwohnung für vier Personen (D) baut auf den gleichen funktionellen Gesichtspunkten und gleichen Elementen auf wie die für drei Personen, nur wird durch Vergrößerung des Kinderzimmers die Aufstellung von zwei Normalbetten ermöglicht. Bei Erweiterung durch ein zweites Kinderzimmer von 10,46 m^2 entsteht eine Vierraumwohnung für fünf Personen (E), die im Falle eines gefangenen Kinderzimmers auch für sechs Personen nutzbar wird.

Eine reine Nordlage der Wohn- und Schlafzimmer sollte vermieden werden. Im Städtebau wird aber immer wieder Nord-Süd-Lage mit beiderseitiger Erschließungsmöglichkeit gefordert. Deshalb wird für die vorliegenden Grundrißkonzeptionen vorgeschlagen, die Wohnungen für Haushalte mit drei Personen in Ost-West-Richtung zu orientieren und die für Haushalte mit vier und fünf Personen in zwei Grundrißaufteilungen festzulegen, wodurch sie von der Himmelsrichtung unabhängig werden. Beide Aufteilungen bieten die Möglichkeit von Durchgängen im Erdgeschoß.

Aus dieser Forderung und dem Wunsch, den bewährten Küche-Außenbad-Kern anzuwenden, ergeben sich bei Wohnungen für große Familien folgende Varianten: Bei beiden Wohnungen (F und H) wurden die Schallquellen am Treppenhaus konzentriert und nach Norden gelegt. Daneben entsteht entweder ein Schlaf- oder ein Eßraum. Sämtliche anderen Wohn- und Schlafräume sind nach Süden, der ruhigen Gebäudeseite, gerichtet.

Eine geräumige Küche ist möglich; in ihr können Küchenmöbel oder im Handel erhältliche Anbauküchen aufgestellt werden. In der Variante mit großem Eßraum neben der Küche (H) entsteht damit ein Familienzimmer, das durch Flügeltüren vom Wohn-Schlaf-Raum der Eltern abgetrennt wird. In diesem Raum befinden sich Fernsehgerät und Arbeitsplatz der berufstätigen Eltern, so daß die Kinder beim Aufenthalt im Eßraum, trotz enger Verbindung zur Mutter in der Küche, vom Elternbereich ferngehalten werden können. Außerdem besitzen sie ihre eigenen Wohn-Schlaf-Räume. Für die Möblierung ist ein kombiniertes Wohn-Schlaf-Zimmer vorgesehen.

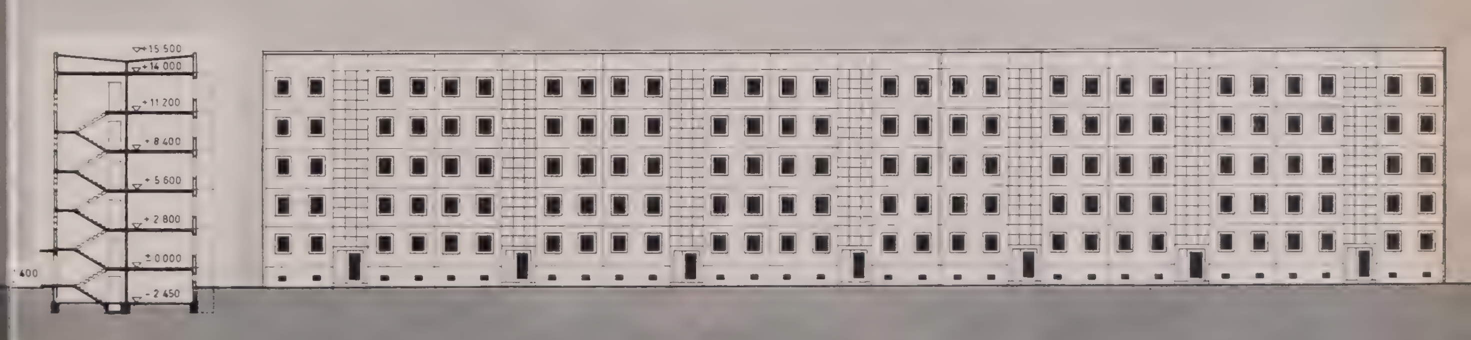
Die andere Variante (F) ermöglicht die Aufstellung eines traditionellen Schlafzimmers, mit einer Mindestmöblierung von zwei Normalbetten nebeneinander (2,10 m × 1,92 m), Schrank (bis 2,30 m), Nachtkonsole und Frisiertisch, und einen gesonderten Wohnraum.

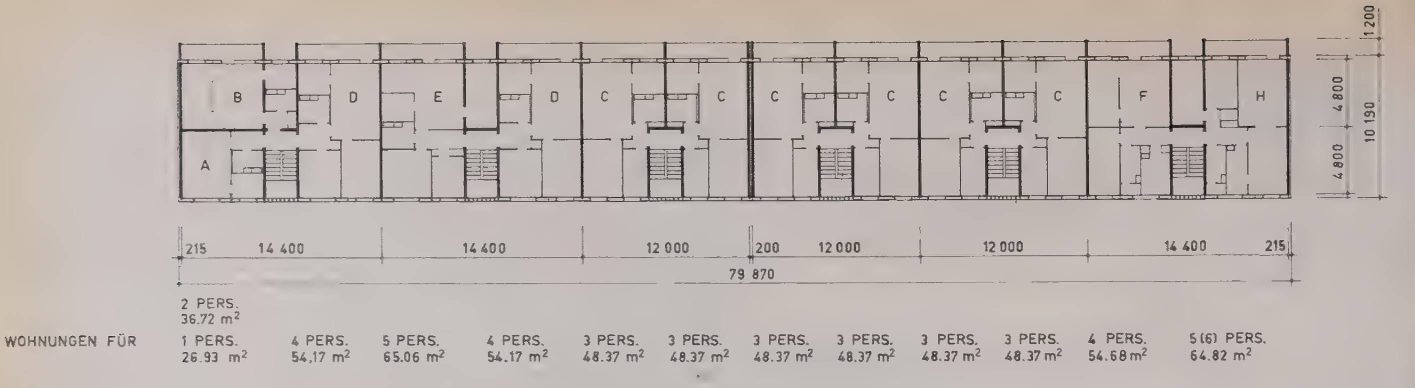
Um die unseren Wohnansprüchen entgegenkommendste Lösung zu finden, ist die Meinung der Bewohner sehr wichtig. Deshalb sollen im Experimentalbau Wohnungen in verschiedenen Varianten möbliert werden, um sie in einer Ausstellung der Arbeiterwohnungsbaugenossenschaften zu zeigen.

Um den AWG-Mitgliedern beide Möglichkeiten – eigene Möbel oder Einbauschränke – offenzulassen, müssen alle TGL-Möbelstellflächen Berücksichtigung finden.

Ebenso wichtig wie die funktionelle Erprobung des Experimentalbaus sind die technisch-konstruktiven Untersuchungen: zweckmäßige Ausbildung der Knotenpunkte und der Fugen in Außenwänden und vor allem in den Decken, vorgefertigte Sichtflächen aller Elemente, Flachdachausbildung, verschiedene Materialien und leichte Trennwände für eine variable Aufteilung.

Das konstruktive System der vorgeschlagenen Typenreihe erlaubt zahlreiche weitere Variationen im Grundriß, in der Baukörpergliederung und in der Fassadenausbildung; sie sollen in den Anpassungsprojekten soweit wie möglich genutzt werden.





4

Grundriß eines Normalgeschosses des Experimentalbaus 1 : 500

Zusammenstellung der Wohnungen, aufgegliedert in Hauptfunktionsfläche und Nebenfunktionsfläche (m²)

	Plattenbau 5 Mp							
	Innenbadkern					Außenbadkern		
	A	B	C	D	E	F	G	H
Raum 1	16,79	27,02	19,02	19,02	21,67	27,74	29,35	16,65
Raum 2	—	—	11,37	11,37	11,83	10,92	9,73	13,31
Raum 3	—	—	6,12	10,20	10,46	—	—	10,46
Raum 4	—	—	—	—	6,69	—	—	7,90
Hauptfunktionsfläche	16,79	27,02	36,51	40,59	50,65	38,66	39,08	48,32
Küche	4,14	4,07	5,07	5,07	4,58	6,25	6,91	5,23
Bad und Toilette	2,84	2,89	3,84	3,84	3,98	—	—	—
Bad	—	—	—	—	—	3,60	3,60	3,60
Toilette	—	—	—	—	—	1,08	1,08	1,08
Flur	2,59	2,01	2,02	3,79	4,92	4,43	3,51	5,09
Abstellfläche	0,57	0,73	0,93	0,88	0,93	0,66	0,72	1,50
Nebenfunktionsfläche	10,14	9,70	11,86	13,58	14,39	16,02	15,82	16,50
Wohnfläche	26,93	36,72	48,37	54,17	65,06	54,68	54,90	64,82

Zusammenstellung der Wohnflächen und Hauptfunktionsflächen der einzelnen Wohnungen

Schlüssel	Räume	Personen	Plattenbau 5 Mp					Blockbau 2 Mp				
			Wohnfläche	Hauptfunktionsfläche	Hauptfunktionsfläche/Person	Durchschnittliche Hauptfunktionsfläche	Durchschnittliche Wohnfläche	Wohnfläche	Hauptfunktionsfläche	Hauptfunktionsfläche/Person	Durchschnittliche Hauptfunktionsfläche	Durchschnittliche Wohnfläche
	Anz.	Anz.	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²
10	1	1	26,93	16,79	16,79	167,9	269,3	26,74	16,69	16,69	166,9	267,4
10	1	2	36,72	27,02	13,51	135,1	367,2	36,27	26,71	13,35	133,5	362,7
30	3	3	48,37	36,51	12,17	365,1	1451,1	47,96	36,23	12,08	362,4	1438,8
10	3	4	54,17	40,59	10,15	101,5	541,7	53,79	40,31	10,08	100,8	537,9
20	3	4	54,68	38,66	9,67	193,4	1093,6	54,26	38,40	9,60	192,0	1085,2
10	4	5	64,82	48,32	9,66	96,6	648,2	64,20	47,84	9,57	95,7	642,0
10	4	6	64,82	50,15	8,36	83,6	648,2	64,20	49,64	8,27	82,7	642,0
						1143,2	5019,3				1134,0	4976,0
						= 11,43	= 50,19				= 11,34	= 49,76

Absoluter Durchschnitt: Wohnfläche 49,97 m²

Hauptfunktionsfläche 11,38 m²/Person

Experimentalbau in Weimar ■

Die Ausarbeitung des Investitionsprojektes für den Muster- und Experimentalbau erfolgt durch den VEB Hochbauprojektierung Erfurt, Produktionsbereich Weimar, auf der Gundlage des im Wohnungsbauwettbewerb preisgekrönten Entwurfes des Kollektivs Dr.-Ing. Stahr, Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar. Die vertraglich vereinbarte Zusammenarbeit zwischen dem Projektanten und dem Entwurfsverfasser gewährleistet, daß die im Entwurf enthaltenen Ideen verwirklicht werden.

Der Experimentalbau umfaßt 60 Wohnungseinheiten und ist Bestandteil des ersten Bauabschnittes eines neuen Wohngebietes in Weimar-Nord. Neben der Erprobung der Wohnform und neuer Materialien wird vor allem der Vergleich mit der bisherigen Blockbauweise in der 0,8- und 2,0-Mp-Laststufe und der Plattenbauweise in der 5-Mp-Laststufe von Interesse sein. red.

Dr.-Ing. Joachim Stahr
Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar

Die wichtigste Aufgabe des Muster- und Experimentalbaus besteht darin, die verschiedensten Wohnungen zu erproben, die Vorteile der Zweispännersektionen mit 9,60 m Frontlänge und 12,60 m Haustiefe nachzuweisen, Gleitfertiger-, Wand- und Spannbetondeckenelemente in der 2-Mp-Laststufe anzuwenden und neue Vorschläge für die Haustechnik und Technologie zu verwirklichen.

Zur Funktion

Der fünfgeschossige Wohnblock ist 65 m lang und 12,60 m tief. Im Erdgeschoß befinden sich Kleinwohnungen, die einen direkten Ausgang auf eine Terrasse haben. In den vier Obergeschossen sind in der Standardsektion I die Dreiraumwohnungen in zwei Varianten, in der Sektion II die Zweiraumwohnungen und großen Dreiraumwohnungen und in der Sektion III an den Giebeln die dreiseitig belichteten und belüfteten Fünfraumwohnungen untergebracht (Abb. 1 und 2).
Aus den in Tabelle 1 wiedergegebenen Werten und Kennziffern kristallisieren sich folgende Vorteile heraus:
■ Der gewünschte Wohnungsverteilerschlüssel von 10 zu 25 zu 50 zu 15 und die durchschnittliche Hauptfläche von 50 m² lassen sich bereits in einem Block verwirklichen.
■ Bei 60 WE werden unterschiedliche Wohnungen zur Auswahl angeboten.
■ Das bereits im Wettbewerb erkennbare außerordentlich gute Verhältnis von Hauptfunktions- zu Nebenfunktionsfläche wird durch den Experimentalbau bestätigt und übertroffen.
■ Durch diese günstigen Kennziffern ist die Möglichkeit gegeben, die Hauptfunktionsfläche je Person auf 12,6 m² im Durchschnitt zu erhöhen.
■ Der Anteil der Dreiraumwohnungen mit 48,10 m² kann nach Wunsch beliebig erhöht werden.
Treppen, Flure, Bäder und Küchen wurden in einem inneren Kern zusammengefaßt. Durchreiche-Geschirrschrank mit beidseitig herausziehbaren Tischplatten und verglastem Oberteil zwischen Küche und Wohnraum, Gasherd mit Wrasenabzug, Doppelspüle, eingebauter Kühlschrank und Hängeschränke in der Küche, Garderobennische im Flur, Besenschrank und ein 3,60 m langer Hängeschrank, neben der 1,60 m großen Badewanne im Bad Waschbecken, Gasdurchlauferhitzer, WC, Wäschetrockenschrank, Schuhschrank und Stellplatz für die Waschmaschine schaffen zusammen mit einem Zu- und Abluftsystem gute Voraussetzungen für eine Erhöhung der Wohnqualität (Abb. 4 bis 6).
Der bereits im Wettbewerb angebotene und durch das Preisgericht anerkannte Vorschlag, auf fest eingebaute Trennwände im Wohn- und Schlafbereich zu verzichten, findet Berücksichtigung. Die Entscheidung, flexible Wände vorzusehen, geht auf folgende Überlegungen zurück:
■ Die Familien unterscheiden sich in Größe, Art der Zusammensetzung und in ihren Wohngewohnheiten sehr stark voneinander. Daher treten bei gleicher Wohnungsgröße unterschiedliche Wünsche an die Aufteilung des Wohn-Schlaf-Bereiches auf. Diese Wünsche sollen vor dem Einzug erforscht und durch die Stellung der versetzbaren Wände oder der Einbauschränke berücksichtigt werden.
■ Die Familien erfahren im Laufe der Jahre durch Zu- und Abgang, durch die altersmäßige und berufliche Entwicklung vor allem der Kinder in bestimmten Etappen kleine und große Veränderungen. Diesen Veränderungen kann man ohne Wohnungswechsel oftmals ausreichend entsprechen, wenn die Trennwände veränderlich sind. Allein bei der großen Dreiraumwohnung ergeben sich fünf prinzipiell verschiedene Raumaufteilungen und Möblierungen (unter anderem ist eine Aufgliederung der Wohnung in zwei, drei und vier Räume möglich).
■ Die Einhaltung der 50-m²-Grenze bei gleichzeitiger Erhöhung des Anteils von Drei- und Mehrraumwohnungen verlangte von allen Teilnehmern des Wettbewerbes die Reduzierung der Raumgrößen auf Mindestmaße. Der im Laufe der Entwicklung zu erwartenden Vergrößerung der Wohnungen oder Reduzierung der Belegungsdichte kann man bei einem Großteil der Wohnungen durch Wegfall der Trennwände sehr einfach entsprechen und ist somit in der Lage, den moralischen Verschleiß der Wohnungen weitgehend hinauszuschieben.
Links und rechts der Hauseingänge sind die an das Abluftsystem angeschlossenen Vorratsräume für jeweils fünf Familien mit getrennten Kartoffelhorden und Vorratsschränken angeordnet, an den Giebeln Hausgemeinschaftsraum, Fahrradraum, Abstellraum und Werkstatt. Das Installationsgeschoß nimmt die Heizungs- und Lüftungszentrale, den Zuluftkanal, den Installationsgang und den Hausanschlußraum auf und ermöglicht die giebelseitige Einspeisung sämtlicher Leitungen mit den bekannten Einsparungen und Verbesserungen bei Kontrollen und Reparaturen.

Zur Ökonomie

Sparsamkeit und Ökonomie müssen Grundbestandteil baulicher Leistungen sein, sie müssen vor allem auch den Massenwohnungsbau mitbestimmen.
Gerade in der Periode des Übergangs von den Jahrzehnte erprobten, jedoch funktionell, architektonisch und ökonomisch nicht mehr befriedigenden bisherigen Typenwohnungsbauten zu neuen Wohnformen müssen bei realer Einschätzung des internationalen Standes unseres Wohnungsbaus in entscheidendem Maße Gesichtspunkte der Wirtschaftlichkeit wirksam werden.
Die bereits bei der Auswertung des Wohnungsbauwettbewerbes deutlich werdenden ökonomischen Vorzüge der Zweispännersektionen mit 12,60 m Tiefe und 9,60 m Frontlänge finden im Experimentalbau ihre volle Bestätigung, wobei einige Kennziffern noch verbessert werden konnten (siehe Tabelle 2).

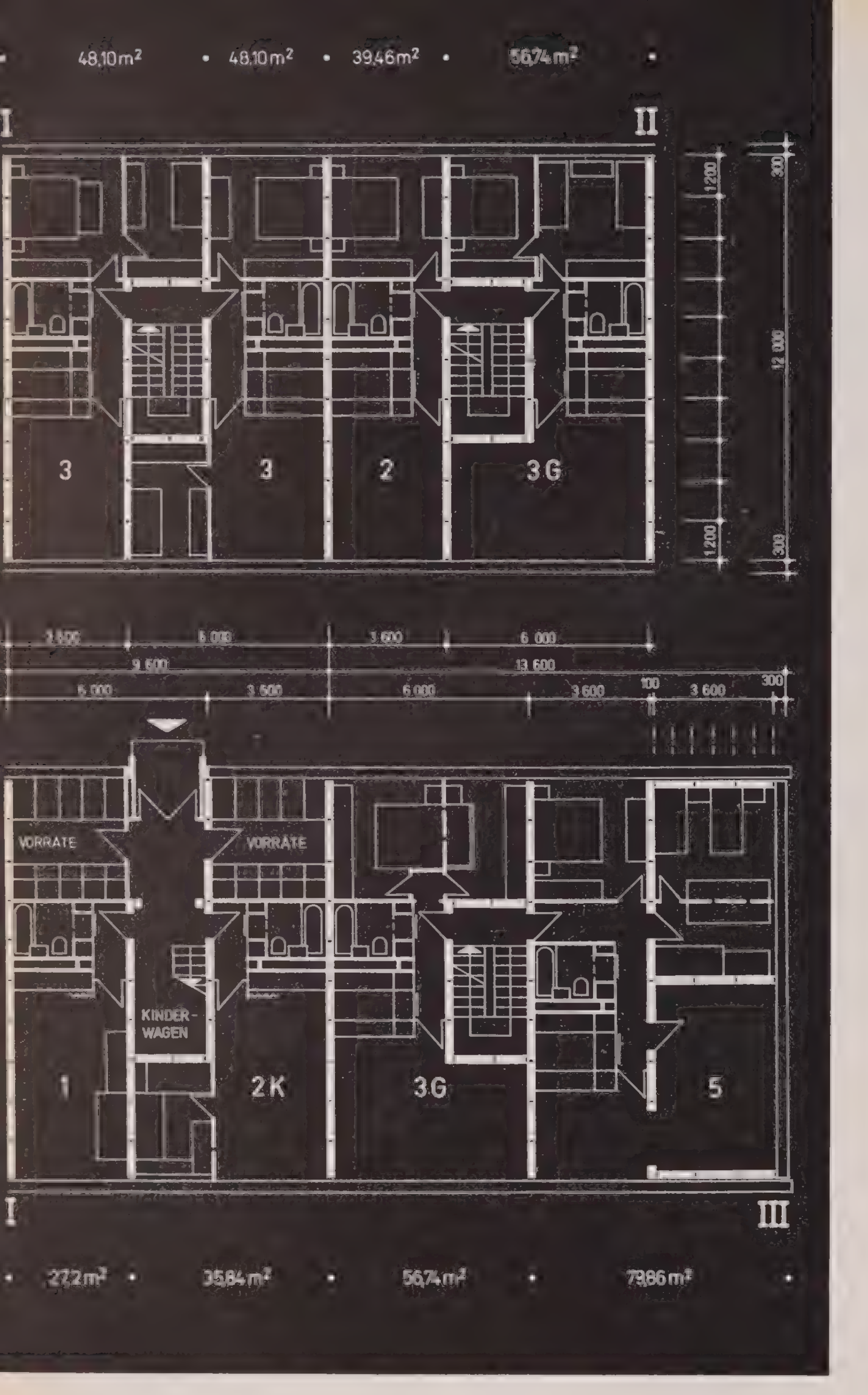
Die Vergrößerung der Haustiefe um 2,40 m gegenüber dem Q 6 und P 1 und um 1,80 oder 1,20 m gegenüber dem P 2 und die Verkürzung der Sektionslänge um 4,80, 3,60 oder 2,40 m bringen eine Erhöhung der Einwohnerdichte bis zu 33 Prozent mit sich. Kompaktere und konzentriertere Bebauung, geringerer Flächenbedarf, kürzere Erschließungs-, Wege- und Kranbahnlängen und somit geringere Kosten sind die Vorteile. Darüber hinaus ergibt sich bei den kurzen Sektionen eine entscheidende Reduzierung der Außenwandflächen – also des Aufwandes an Leichtbeton, Fenstern, Fugen, Außenhaut – und der gesamten Heizungsanlage, was sich ebenfalls auf die Kosten günstig auswirkt und zu einer Steigerung des Anteils an Wohnbauten mit Zentralheizung führen könnte. Es ist daher zu erwarten, daß die zusätzlichen Aufwendungen für innenliegende Küchen und Bäder bei diesen kurzen und tiefen Zweispännern im Vergleich zu den erreichbaren Einsparungen nicht ins Gewicht fallen.

Zur Gestaltung

Die entwickelten Fassaden tragen mit den Ringankerbrüstungsblöcken und Fensterschaftblöcken voll den Produktionsmöglichkeiten der 2-Mp-Laststufe Rechnung und stimmen mit den Fassadenelementen der vom VEB Hochbauprojektierung Erfurt entwickelten gesellschaftlichen Bauten überein. Die Fassadenelemente werden mit vorgefertigtem, verschiedenfarbigem PVA-Spachtelputz versehen. Die gewählte Fassadenstruktur bringt eine Reduzierung der Fugenlänge um 97,6 m, bei Großplatten 5 Mp um 52,0 m – ermittelt an einem vergleichbaren Fassadenausschnitt – mit sich, was nicht ohne Einfluß sein kann, wenn man an die Komplikationen bei offenen Fugen denkt.

Jede Wohnung erhält einen vorgesetzten, der Wohnungsgröße angemessenen Balkon und auf der Eingangs- oder Giebelseite ein Fenster für die Dauerlüftung, das mit einer Jalousie gegen Wind, Regen, Sonne und Verschmutzung geschützt ist. Der Wechsel der Spannrichtung der Decken an den Gebäudeenden ermöglicht eine günstige Längsaussteifung des Gebäudes und gleichzeitig eine konsequente und großzügige Giebelgestaltung.

Die günstige Verbindung zwischen der bereits im P 2 erprobten und von vielen Wettbewerbsteilnehmern anerkannten Wohnform mit Innentreppe, Innenbad und Innenküche mit erhöhter Wirtschaftlichkeit und großer Variationsbreite läßt uns auf eine günstige Auswertung und Beurteilung von Projekt, Bauausführung, Ausstellungs- und Wohnwert des Muster- und Experimentalbaus Weimar hoffen.



1
Standardsektion I mit zwei Dreiraumwohnungen, Sektion II mit Zweiraumwohnung und großer Dreiraumwohnung
1 : 200

Dreiraumwohnung	
Wohnzimmer	16,03 m²
Elternzimmer	12,25 m²
Kinderzimmer	8,45 m²
Küche	3,90 m²
Bad	3,80 m²
Flur	3,67 m²
	48,10 m²

Große Dreiraumwohnung	
Wohnzimmer	24,77 m²
Elternzimmer	11,60 m²
Kinderzimmer	9,00 m²
Küche	3,90 m²
Bad	3,80 m²
Flur	3,67 m²
	56,74 m²

2
Standardsektion I (Erdgeschoß) mit Hauseingang, Vorratsräumen, Einraumwohnung und kleiner Zweiraumwohnung, Sektion III (Obergeschosse) mit großer Dreiraumwohnung u. Fünfraumwohnung

▼ Hf = Hauptfunktionsfläche
Nf = Nebenfunktionsfläche
H = Hauptfläche
P = Personen
V = Verkehrsfläche
A = Außenwandansichtsfläche
E = Erschließungslänge
N = Nebenfläche (Vorrats- und Abstellräume)
BF = Bebaute Fläche
UR = Umbauter Raum

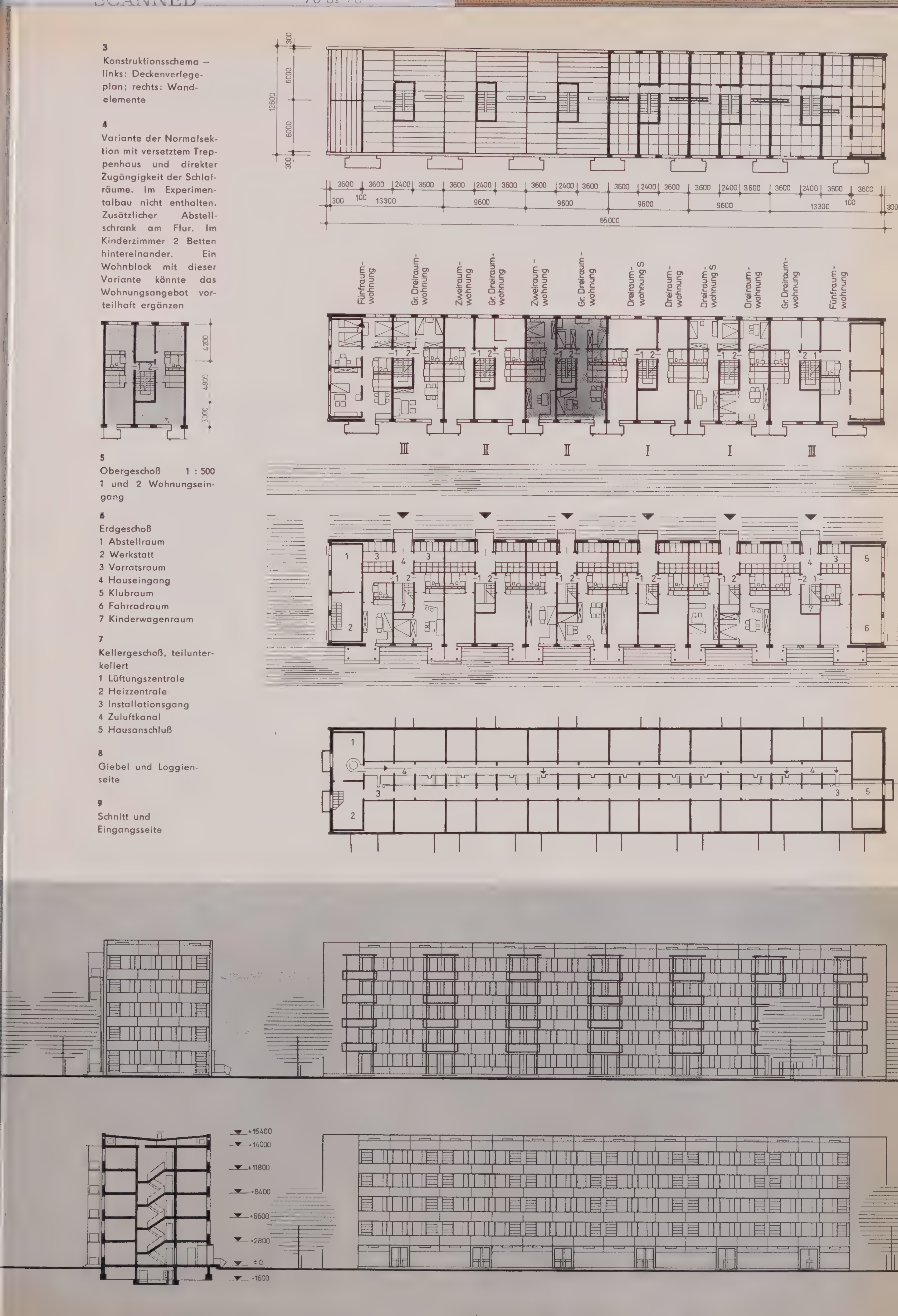
Tabelle 1: Zusammenstellung der Wohnungen

Wohnungen	Anzahl	%	Hf a	Hf Sa	Nf a	Nf Sa	H a	H Sa	P a	P Sa	HF/Nf	HF/P
Kl. Einraumwohnung	2	10	15,6	31,2	11,6	23,2	27,2	54,4	1	2	1,36	15,6
Einraumwohnung	4		19,6	78,4	7,6	30,4	27,2	108,8	1	4	2,56	19,5
Kl. Zweiraumwohng.	6	24	28,24	169,44	7,6	45,6	35,84	215,04	[illegible]	12	3,71	14,12
Zweiraumwohnung	8		27,85	222,80	11,61	92,88	39,46	315,68	2,5	20	2,40	11,1
Dreiraumwohnung	16	52	36,49	583,84	11,61	185,76	48,10	769,60	3,5	35	3,14	10,4
Gr. Dreiraumwohng.	16		45,13	722,08	11,61	185,76	56,74	907,84	4	64	3,86	11,28
Fünfraumwohnung	8	14	64,81	518,48	15,05	120,40	79,86	638,88	6	48	4,30	10,80
Summe	60	100		2326,24		684,00		3010,24		185		

Durchschnitt $\frac{H}{WE} = 50{,}1\ m^2$ $\frac{Hf}{Nf} = 3{,}4$ $\frac{Hf}{P} = 12{,}6\ m^2$

Tabelle 2: Ökonomische Werte des Experimentalbaus

Absolute Werte	Zu Hauptfunktionsfläche	Zu Hauptfläche
Hf = 2 326,24 m²	$\frac{H}{Hf} = 1{,}295$	$\frac{Hf}{H} = 0{,}774$
Nf = 684,00 m²	$\frac{Nf}{Hf} = 0{,}294$	$\frac{Nf}{H} = 0{,}294$
H = 3 010,24 m²	$\frac{P}{Hf} = 0{,}079$	$\frac{P}{We} = 3{,}06$
P = 184	$\frac{V}{Hf} = 0{,}14$	$\frac{V}{H} = 0{,}144$
V = 337,92 m²	$\frac{A}{Hf} = 1{,}05$	$\frac{A}{H} = 0{,}81$
A = 2 440,00 m²	$\frac{E}{Hf} = 0{,}028$	$\frac{E}{H} = 0{,}0216$
E = 65,00 m	$\frac{N}{Hf} = 0{,}0985$	$\frac{N}{H} = 0{,}076$
N = 229,08 m²	$\frac{BF}{Hf} = 0{,}352$	$\frac{BF}{H} = 0{,}272$
BF = 819,00 m²		
UR = 13 164,00 m³	$\frac{UR}{Hf} = 5{,}65$	$\frac{UR}{H} = 4{,}37$



3
Konstruktionsschema — links: Deckenverlegeplan; rechts: Wandelemente

4
Variante der Normalsektion mit versetztem Treppenhaus und direkter Zugängigkeit der Schlafräume. Im Experimentalbau nicht enthalten. Zusätzlicher Abstellschrank am Flur. Im Kinderzimmer 2 Betten hintereinander. Ein Wohnblock mit dieser Variante könnte das Wohnungsangebot vorteilhaft ergänzen

5
Obergeschoß 1 : 500
1 und 2 Wohnungseingang

6
Erdgeschoß
1 Abstellraum
2 Werkstatt
3 Vorratsraum
4 Hauseingang
5 Klubraum
6 Fahrradraum
7 Kinderwagenraum

7
Kellergeschoß, teilunterkellert
1 Lüftungszentrale
2 Heizzentrale
3 Installationsgang
4 Zuluftkanal
5 Hausanschluß

8
Giebel und Loggienseite

9
Schnitt und Eingangsseite

Zur Entwicklung des vielgeschossigen Wohnungsbaus

Das Ganghaus mit Wohnungen in verschiedenen Ebenen

Dr.-Ing. Manfred Zumpe

Geschichtlicher Uberblick

Der komplexe Wohnungsbau befindet sich zur Zeit in einem vielversprechenden Umwandlungsprozeß. Die Praxis der letzten beiden Jahrzehnte liefert uns den Zwang, umzudenken und umzuplanen. Für die künftige Entwicklung gibt es in ausreichendem Maße keine Modelle aus bisher gewonnenen Erfahrungen. Nur Detailergebnisse aus vereinzelten Experimenten lassen auf künftige Tendenzen schließen.

Aus der Vielzahl der Ideen zur Planung und Gestaltung neuer Wohngebiete zeichnet sich die Tendenz nach höheren Besiedlungsdichten (in den Ballungsräumen) ab. Das flache Ausbreiten der Wohngebiete, wie es in den ersten zwei Nachkriegsjahrzehnten allgemein üblich war, scheint ökonomisch und auch psychologisch keine Zukunft zu haben. Angestrebt werden eine stärkere baukörperliche Differenzierung des Wohnkomplexes und die Schaffung größerer zusammenhängender Freiflächen für Erholung, Sport und so weiter. Daraus entspringt die Forderung nach hoher Geschoßanzahl und tiefen Grundrissen. Das Punkthochhaus und das Scheibenhochhaus erlangen größere Bedeutung. Darüber hinaus entstehen neue Vorstellungen über künftige Wohnhausformen.

Die Entwicklung der kollektiven Wohnform ist eng verknüpft mit der Entwicklung des Großwohnhauses als der neuen Form einer organischen Wohneinheit. Konventionelle Wohnformen (Sektionstyp) scheitern beim Anwachsen zu größeren Dimensionen. Jeder Wohnhaustyp unterliegt auf Grund seiner Erschließungsform eigenen Gesetzmäßigkeiten, die sich nicht beliebig auf andere Wohnformen transponieren lassen.

Das Großwohnhaus als Wohneinheit stellt daher keine quantitative Addition konventioneller Wohnformen dar, sondern repräsentiert eine neue Qualität, eine höhere Entwicklungsstufe des kollektiven Wohnens. Das Sektionshaus zerfällt in mehrere räumlich voneinander unabhängige Abschnitte. Dahingegen ist die innere Organisation einer Wohneinheit als Gesamtheit ein einheitlicher räumlicher Organismus. Im Erstgenannten wohnt man „nebeneinander", in der Wohneinheit dagegen „miteinander". Charakteristisch sind die zentrale Erschließung und die Durchdringung mit Räumlichkeiten, die – als Stätten der Begegnung und der Pflege des persönlichen und gemeinschaftlichen Kontaktes (Erschließungsflächen, gesellschaftliche Einrichtungen) – als bauliche Übersetzung gemeinschaftsbildender Faktoren aufzufassen sind. Daraus entsteht eine neue Zuordnung zu den gesellschaftlichen Einrichtungen auch außerhalb des Hauses, wobei diese mehr und mehr als eine in sich geschlossene funktionelle Einheit mit der Tendenz zum kompakten Flachbau aufgefaßt werden.

Die Mehrzahl der bisher entwickelten Großwohnhäuser basiert auf der Konzeption der gangerschlossenen Hochhausscheibe. Die Grundrißformen sind sehr unterschiedlich (einfache und zusammengesetzte Rechtecke, Mäander, Kreuze, Kurven usw.), die Dimensionen reichen von etwa 1000 Einwohnern (Litvinov, ČSSR) bis 80 000 Einwohner (theoretisches Projekt in Ungarn). Die Erschließung der Wohnungseinheiten erfolgt über Innengänge (Innenstraßen – „Rues intérieurs"), die an konzentriert angeordnete Vertikalverkehrsfestpunkte (Aufzüge, Treppen) angebunden sind. Außengänge sind im Hochhausbereich wegen des Winddruckes oder -soges und wegen der Vereisungsgefahr (Mittel-, Nord- und Osteuropa) problematisch. Daneben ergibt sich eine zu geringe Haustiefe, um ohne erhöhten technischen Aufwand die erforderliche Quersteifigkeit zu erzielen. Die Erschließungsgänge werden aus dem Bestreben nach einer wirtschaftlichen Begrenzung der Verkehrsflächen nicht in jedem Geschoß, sondern in jedem zweiten oder dritten Geschoß angeordnet. Daraus ergeben sich für die Wohnungen zwei Lösungswege:

- Die gesamte Wohnung wird in einer Ebene ausgebildet. Die Erschließung erfolgt vom Gang und über zusätzliche Treppen.
- Die Wohnung wird in verschiedenen Ebenen ausgebildet (Wohnebene/Schlafebene). Die Erschließung erfolgt nur vom Gang aus. Die verschiedenen Ebenen sind durch Wohnungsinnentreppen verbunden. Das ist das Prinzip der Maisonettewohnungen bzw. Duplexwohnungen und der entresolierten Wohnungen bzw. Semiduplexwohnungen.

(Maisonette: franz. „das Häuschen"

Entresol: franz. „der Zwischenstock, das Halbgeschoß"

Duplexwoning: niederl. „Doppelgeschoßwohnung"

Semiduplexwoning: niederl. „halbgeschossig versetzte Wohnung")

Die Aufgabe, Großwohnhäuser als Wohneinheiten zu entwickeln, steht auch den Architekten und Städtebauern in unserer Republik in unmittelbarer Zukunft bevor. Eine erste Studie für ein Großwohnhaus legte das Kollektiv Kreß vor (vergl. Deutsche Architektur, Heft 12 1963). Einen wesentlichen Fortschritt auf diesem Gebiet brachte eine Reihe von Entwürfen für zwanziggeschossige Wohnhochhäuser für Berlin (vergl. Vorwort S. 260).

Nach dem beachtenswerten Beitrag zum Problem der kollektiven Wohnform von Bruno Flierl (vergl. Deutsche Architektur, Heft 6/1962) und der Darstellung der Entwicklungstendenzen des Punkthochhauses von Hans Peter Schmiedel (vergl. Deutsche Architektur, Heft 11/1963) erscheint eine ausführlichere Studie über das Gebiet des Wohnens in verschiedenen Ebenen dringend erforderlich. Sinn und Zweck dieses Beitrages ist es, einen Überblick über die Entwicklung zu geben sowie eine systematische Zusammenstellung der verschiedenen Typen mit den wichtigsten Merkmalen zu zeigen.

Die geschichtliche Entwicklung der Maisonettewohnform ist sehr jung. Als erste beschäftigten sich in den zwanziger Jahren Le Corbusier in Frankreich und Frank Lloyd Wright in den USA mit dem Gedanken, doppelgeschossige Wohnungen im vielgeschossigen Wohnungsbau zu realisieren.

1922 brachte Le Corbusier das aufsehenerregende Projekt der „Immeubles villas" im Zusammenhang mit dem Entwurf einer Idealstadt für 3 Mill. Einwohner heraus (Abb. 1): Eine großzügig konzipierte Wohneinheit in Form von übereinander gestapelten und aneinander gereihten zweigeschossigen Einfamilienhäusern mit hängenden Gärten (Jardins suspendus), die – um einen langgestreckten Grünhof gruppiert – durch Außengänge in jedem zweiten Geschoß erschlossen werden (Abb. 2, 3, 4). Das Projekt entstand in dem Bemühen, die Vorteile des Einfamilienwohnhauses hinsichtlich seiner Wohnqualität bei optimaler Konzentration im großstädtischen Raum mit den Vorteilen gemeinschaftlicher Einrichtungen (Versorgung, Dienstleistung, Sport) und wirtschaftlicher Aspekte zu verbinden.

1925 tauchte die Idee der „Immeubles villas" in abgewandelter Form abermals auf (Erschließungsgänge nicht mehr an der Gartenseite, sondern an der Straßenseite).

1928 29 entstanden die sogenannten „Projets wanner" als zehngeschossige Villenblöcke mit Innengangerschließung für die Stadt Genf (Abb. 5).

1932 werden die Pläne zur „strahlenden Stadt" (ville radieuse) veröffentlicht. Anstelle

Le Corbusier

1
Idealplan einer Stadt mit 3 Millionen Einwohnern, 1922

2 3 4
Projekt der „Immeubles villas", 1922, Gesamtgrundriß und Ansicht, Schnitt durch die zwei Etagen einer Wohnung vom Typ der „Immeubles villas" 1 : 250

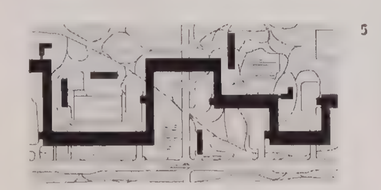
1 Living-room
2 Eßplatz
3 Diele
4 Service
5 Schlafzimmer
6 Schlafzimmer
7 Terrassengarten
8 Gymnastikraum

4



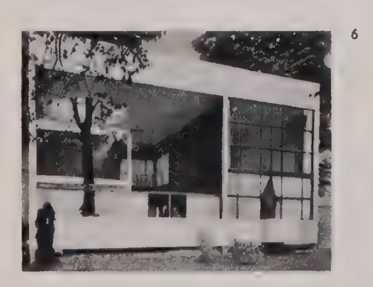
5
„Ville radieuse", 1932
Ausschnitt des Lageplans 1 : 10 000

5



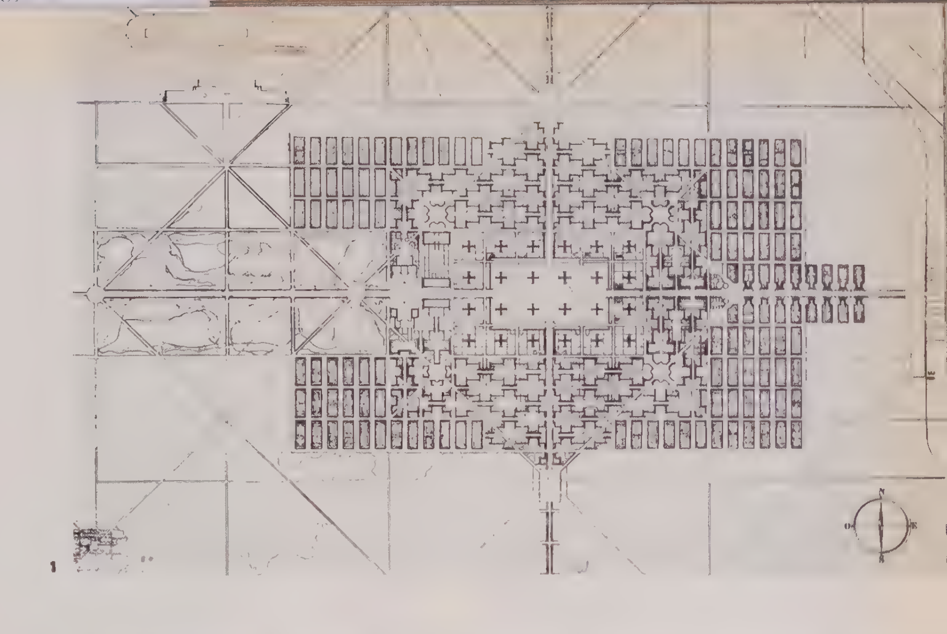
6
Grundzelle der „Immeubles villas" im „Pavillon de l'esprit nouveau", 1925

6

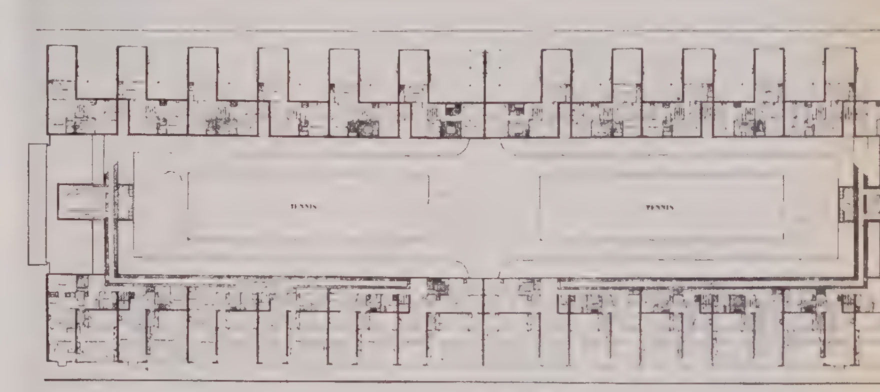


7
„Projects Wanner", 1928/29

1



2





3



7



von geschlossenen Wohnblöcken mit Innenhof treten mäanderförmige Hochhäuser mit zehn Doppelgeschossen von Maisonettes. Die Versorgungseinrichtungen werden über dem freien Erdgeschoß konzentriert (Abb. 6). Alle Projekte blieben theoretisches Werk. Lediglich eine Grundzelle der „Immeubles villas" konnte als „Pavillon de l'esprit nouveau" auf der „Exposition Internationale des Arts décoratifs" 1925 in Paris aufgebaut werden (Abb. 7).

Die den Projekten zugrundeliegenden Ideen greifen der Entwicklung weit voraus. Probleme der Standardisierung, Rationalisierung, Industrialisierung und so weiter, die erst nach dem zweiten Weltkrieg besondere Aktualität erlangten, sind bereits umrissen. Grundsätzlich ging es um die Neuordnung der Stadt. Angestrebt wird eine größere Wohndichte (bis 1000 Einwohner je Hektar) bei größtmöglicher Auflockerung der Bebauung, eine sinnvolle Differenzierung des Verkehrs, der Versorgung und Kommunikation.

Die „Immeubles villas" hat Corbusier in der Folgezeit immer weiter vervollkommnet. Ergebnis dieser Entwicklung ist die „Wohneinheit in angemessener Größe", die „Unité d'habitation à grandeur conforme", wie er sie nach dem zweiten Weltkrieg erstmalig in Marseille verwirklichen konnte.

Frank Lloyd Wright projektierte 1929 den „St. Marks Tower" für New York, einen Wohnturm mit je vier Maisonettewohnungen in neun Doppelgeschossen. Das Projekt kam nicht zur Ausführung (Abb. 8 und 10).

1952 entstand das „Price Building" in Bartlesville, eine Abwandlung des „St. Marks Tower", wobei drei Sektoren jedes Geschosses als Büros benutzt werden, der vierte enthält wiederum eine Maisonettewohnung (Abb. 9).

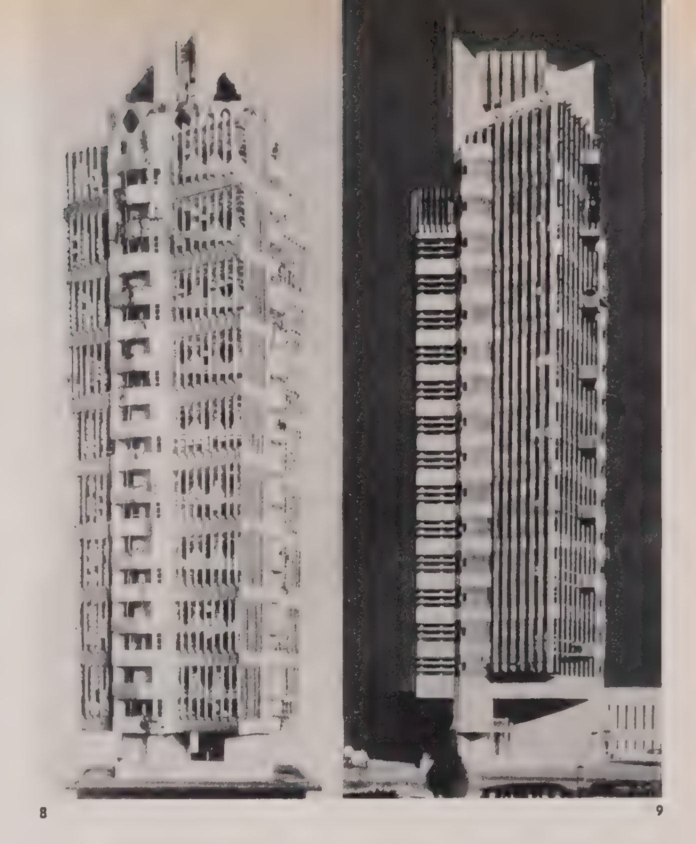
Nach dem zweiten Weltkrieg setzte besonders in Europa mit dem Wiederaufbau der zerstörten Wohngebiete eine verstärkte Entwicklung der Maisonettewohnform ein. Zur Erläuterung werden im folgenden die markantesten Beispiele vorgestellt.

Den weitaus größten Einfluß auf die Entwicklung übte Le Corbusier aus. 1952 wurde die Wohneinheit in Marseille eingeweiht. Es folgten 1955 Nantes-Rezé und 1957 Westberlin (Abb. 11 bis 15). Das Problem der „Wohneinheit" wird hier als die bauliche Übersetzung der unteilbaren Zweiheit „Einzelwesen–Gemeinschaft" demonstriert.

Die Dimensionen sowohl der Wohnungen als auch das Gebäude selbst sind extrem, in Marseille zum Beispiel:

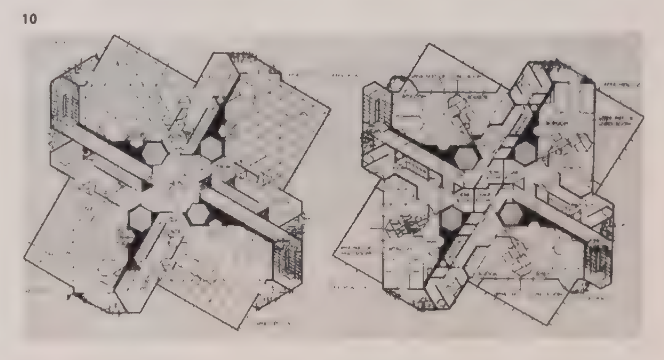
Wohnungsbreite etwa 3,60 m
Gebäudetiefe etwa 23,00 m
Gebäudelänge etwa 135,00 m
Gebäudehöhe etwa 55,00 m, 17 Wohngesch.

Die Kritik blieb nicht aus. Lewis Mumford fällte ein vernichtendes Urteil („Der Nonsens von Marseille" – „Baukunst und Werkform", Heft 1/1958). Trotzdem wirkten die französischen Beispiele befruchtend auf den Wohnungsbau in zahlreichen anderen Ländern. In England baute das London County Council Maisonettehäuser, die auf den ersten Blick gleichsam wie die Corbusierschen „Unités" anmuten, nur in verkleinerten Dimensionen (Abb. 16 und 17). Es sind in der Regel Außenganghäuser mit fünf Doppelgeschossen und einem freien Stützengeschoß. Die Proportionen entsprechen dem „Modulor", Beispiele: Camberwell (Picton-Street-Maisonettes), Hackney, Loughborough Estate, Roehampton Lane.



8 9

10



14



Frank Lloyd Wright

8

„St. Marks Tower",
Modell des für New York bestimmten Projekts, 1929

9

„Price Building", gebaut 1952 in Bartlesville

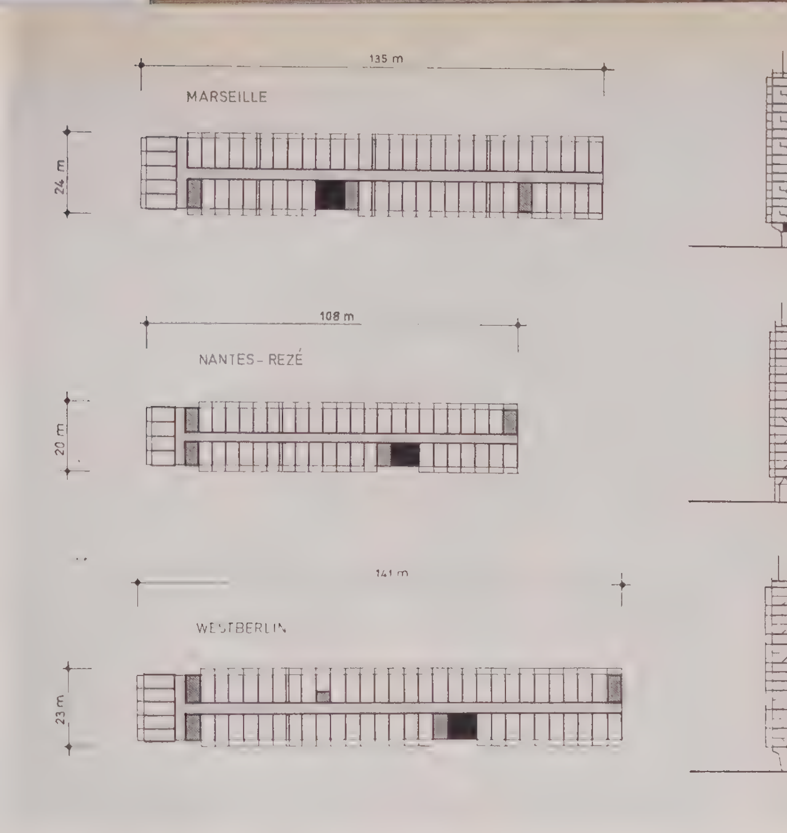
10

Die zwei Etappen einer Wohnung im „St. Marks Tower" 1 : 250

Le Corbusier

11

Die drei gebauten „Unité's d'habitation" in Marseille 1946–1952, in Nantes-Rezé 1955 und in Westberlin 1957
Grundriß und Schnitte 1 : 200



11



12

13

15

12

Innenansicht eines Wohnraumes in der Unité d'habitation in Marseille

13

Unité d'habitation in Marseille
Ostansicht

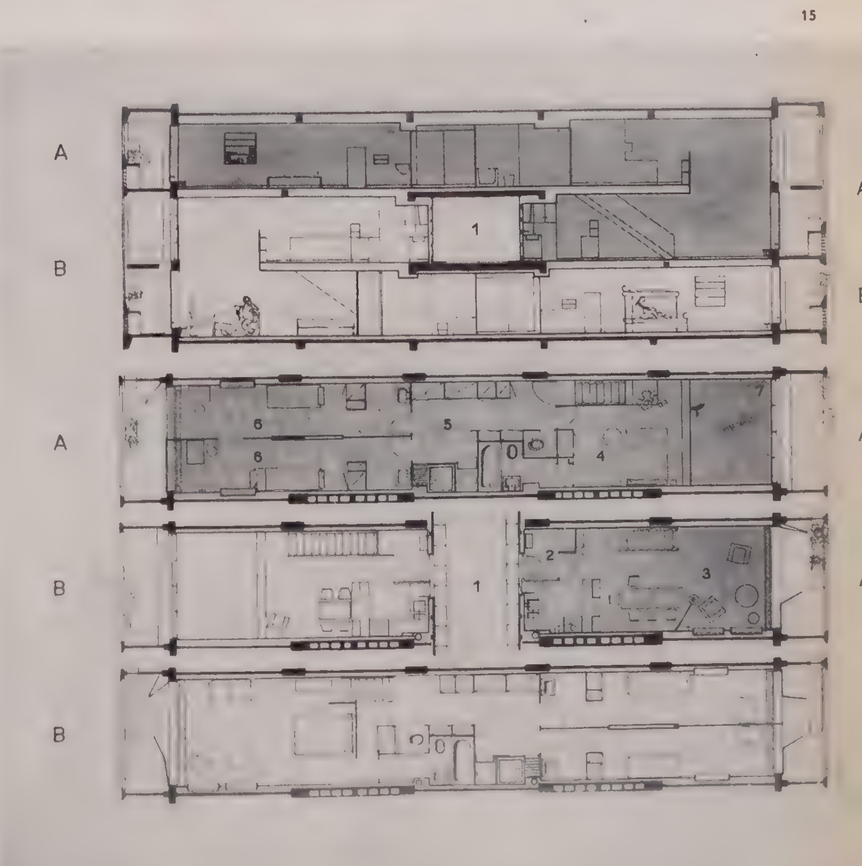
14

Unité d'habitation in Marseille
Südansicht
Die Struktur der Wohngeschosse drückt sich klar in der Struktur der Fassade aus

15

Unité d'habitation in Marseille
Grundrisse und Schnitte durch zwei Wohnungen für eine Familie mit zwei bis vier Kindern 1 : 250

- A Oberer Typ
- B Unterer Typ
- 1 Innere Straße
- 2 Eingang
- 3 Gemeinsamer Wohnraum mit Küche
- 4 Elternschlafzimmer mit Bad
- 5 Eingebaute Schränke, Bügelbrett, Kinderdusche
- 6 Kinderzimmer
- 7 Offener Raum über dem Wohnraum



Während bei den Wohneinheiten Le Corbusiers die Suche nach einer höher entwickelten Wohnform für eine große Gemeinschaft (das heißt ein gesellschaftliches und soziologisches Anliegen) Ausgangspunkt der Planung war, gab in Großbritannien und auch in Holland in erster Linie das Problem der Wohntradition den entscheidenden Impuls. In diesen Ländern war seit Generationen das doppelgeschossige Wohnen im Einfamilieneinzel- oder -reihenhaus wesentlicher Bestandteil traditioneller Lebensweise. Dieser psychologische Faktor ist daher als Hauptgrund für die Verbreitung der Maisonettewohnform anzusehen. Vornehmlich in Großbritannien wurden bei nahezu allen größeren Wohnungsbauvorhaben Maisonettehäuser in größeren Serien gebaut (Abb. 19). Die Wohnungstypen sind aus den bewährten Grundrissen des Einfamilienreihenhauses entwickelt (Abb. 18), bestehend aus:

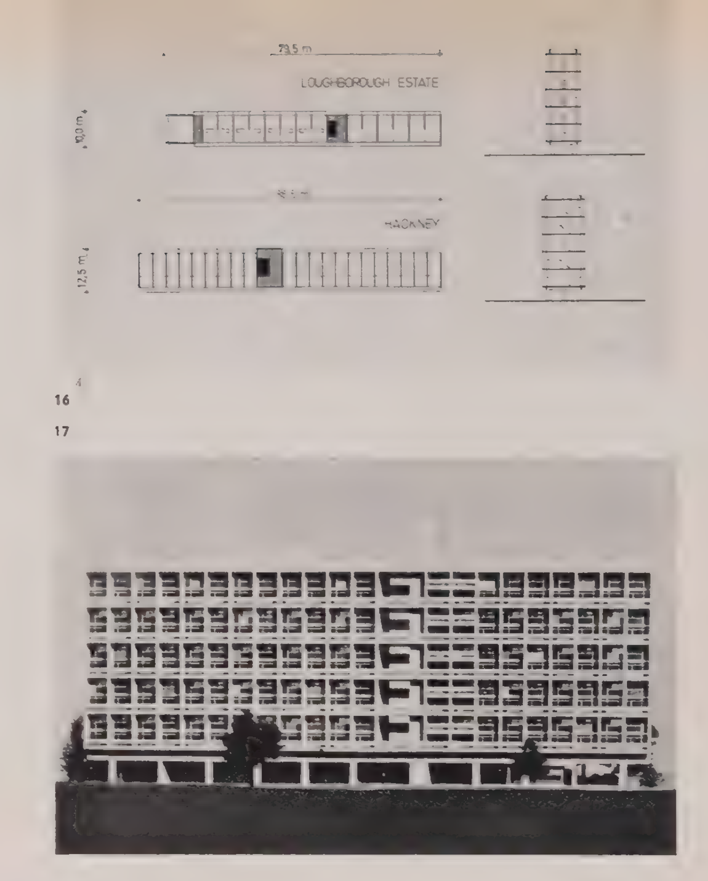
Wohnebene mit Eingang, Küche, Eßplatz, Wohnraum und

Schlafebene mit ein bis zwei Kinderzimmern, Elternschlafraum, Bad und Abstellraum.

Die Entwicklung des Außenganghauses in England und Holland ist durch das milde Seeklima (Einfluß des Golfstromes) begünstigt worden.

Einen beachtlichen Beitrag zum Thema Großwohnhaus mit Maisonettewohnungen leistete die ČSSR in Litvinov (Abb. 20 bis 22). Der Bau wurde in den Jahren 1948 bis 1958 in freier Landschaft als symmetrische Anlage mit allen erforderlichen Gemeinschaftsanlagen errichtet. Die Maisonettewohnungen entsprechen den englischen und holländischen Typen. Der Außengang ist aus klimatischen Gründen verglast (vergl. Deutsche Architektur, Heft 6 1962).

Die bisher erwähnten Beispiele sind Typen mit im Querschnitt durchlaufenden Geschoßdecken. Eine Weiterentwicklung des Wohnens in verschiedenen Ebenen ist das Prinzip der halbgeschossigen Versetzung der Wohnungsteile (entresolierte Wohnung, Semiduplexwohnung). Dieses Prinzip entwickelten van den Broek und Bakema zu einer geistvollen Lösung in ihrem bekannten Wohnturmprojekt, das unter anderem im Hansaviertel in Westberlin zur Ausführung gelangte (Abb. 23 und 24). Der außermittig geführte Innengang ist alle zweieinhalb Geschosse zur Höhenachse um die Breite des Treppen- und Aufzugschachtes versetzt angeordnet, so daß er wechselweise die beiden Seiten der Vertikalverkehrseinheit tangiert. In Gangebene befinden sich kleine Einraumwohnungen. Gegenüber werden je Achse zwei Semiduplexwohnungen erschlossen, deren Wohnteile ein halbes Geschoß nach oben bzw. unten gegen den Gang, deren Schlafteile wiederum ein halbes Geschoß nach oben bzw. unten gegen den Wohnteil versetzt sind. Die Schlafteile greifen also über den Gang und die Einraumwohnung hinweg, so daß eine nach zwei Himmelsrichtungen (Ost und West) orientierte quergelüftete Dreiraumwohnung entsteht. Diese Einheit, bestehend aus der Einraumwohnung und den beiden Semiduplexwohnungen, wird in vertikaler Staffelung spiegelbildlich, das heißt um 180 Grad, umgekehrt, so daß eine Orientierung der Wohn- und Schlafteile sowohl nach Osten als auch nach Westen gegeben ist. An den Fassaden zeigen sich Abschnitte von zwei Gangeinheiten (5 Geschosse) mit der Reihenfolge: Wohngeschoß – Wohngeschoß – Schlafgeschoß – Ganggeschoß mit Einraumwohnung – Schlafgeschoß.



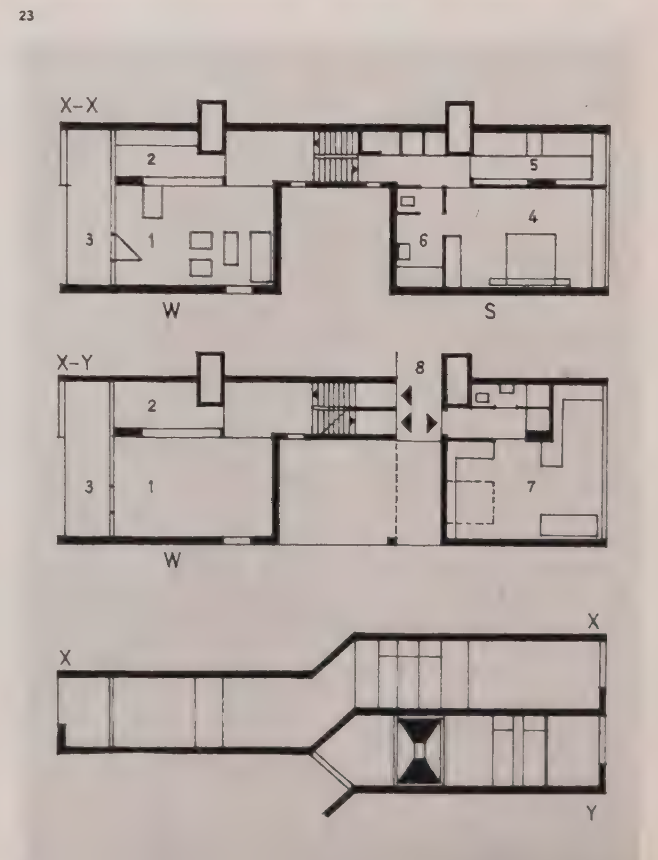
16

17



20

23

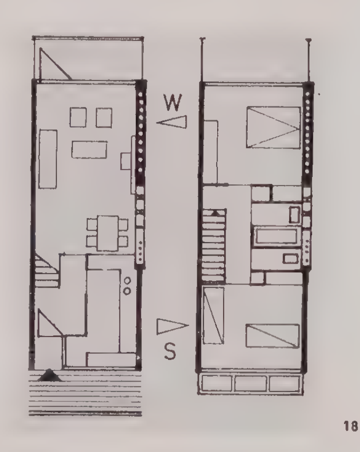


Großbritannien

16
Maisonettehäuser
in Loughborough Estate und Hackney
Grundrisse und Schnitte 1 : 2000

17
Maisonettehaus in Hackney

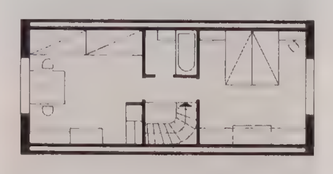
18
Grundrisse und Schnitte 1 : 250

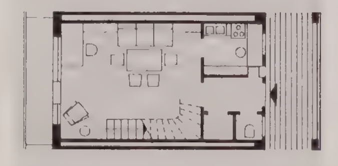


18

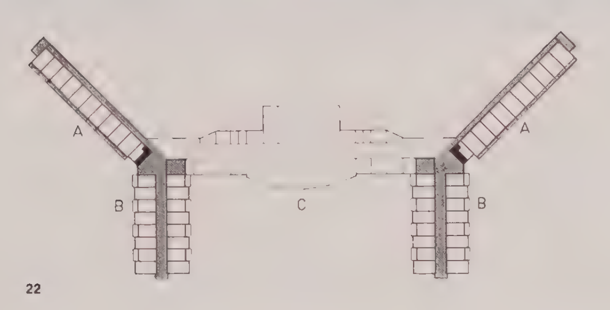


19





21



22

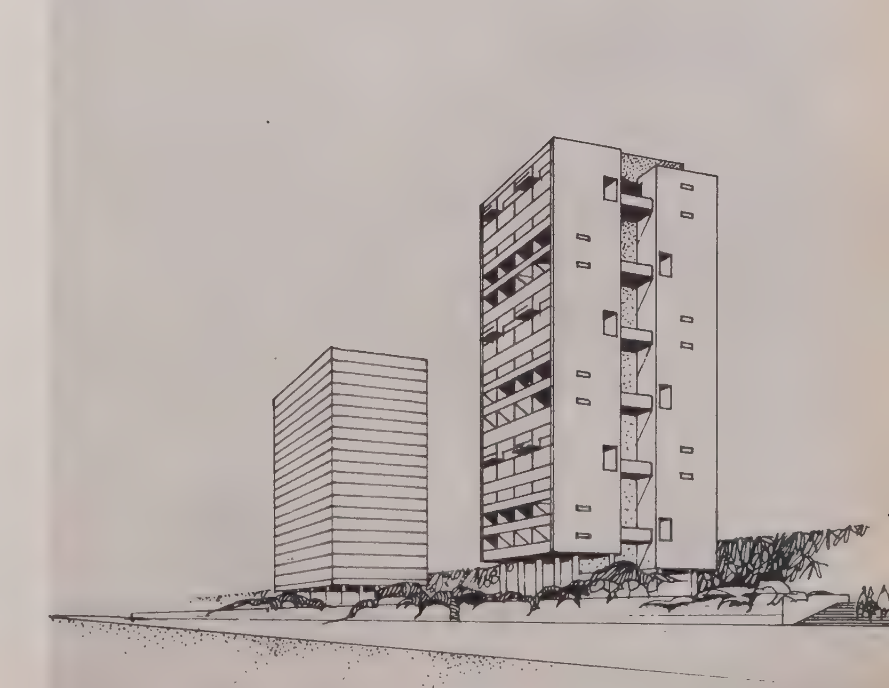
Architekten
V. Hilsky
E. Linhardt

A Dreizimmer-Maisonettewohnung

B Zweizimmer-Wohnungen

C Zwischenbau für Gemeinschafts-einrichtungen

24



19
Luftbild von Loughborough Estate

ČSSR

20
Kollektivhaus in Litvinov

21
Grundriß einer Maisonettewohnung 1 : 250

22
Grundriß des 2. Geschosses 1 : 2000

Van den Broek und Bakema

23
Grundriß und Schnitte einer entresolierten Wohnung 1 : 250

1 Wohnraum
2 Küche
3 Loggia
4 Schlafzimmer
5 Kinderzimmer
6 Bad WC
7 Einraumwohnung
8 Erschließungsgang
W Wohnebene
S Schlafebene

24
Perspektivische Ansicht

Systematik der Typen ■

Die bisher geplanten und gebauten Projekte erfassen nur einen Teil der Möglichkeiten. Im folgenden sollen daher alle Typen, die sich aus der Gangerschließung für das Wohnen in verschiedenen Ebenen ergeben, systematisch entwickelt und verglichen werden.
Für die Aufstellung einer umfassenden Typenreihe sind diejenigen Merkmale zu fixieren, welche die einzelnen Typengruppen und Typen vom Prinzip ihrer räumlichen Disposition nach voneinander unterscheiden. Diese Merkmale sind grundsätzlich abhängig von der Art der Erschließung und zeigen sich am Querschnitt.
Insgesamt sind es zwei Faktoren, die eine Typengruppe charakterisieren:

■ Lage der Erschließungsgänge zur Höhenachse des Gebäudes:
Außengänge und Innengänge, zur Höhenachse übereinander oder versetzt angeordnet.

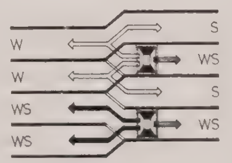
■ Form der Geschoßdecken:
Im Querschnitt durchlaufende, einfach versetzte und zweifach versetzte Geschoßdecken. Die Versetzung beträgt jeweils ein halbes Geschoß.
Ein dritter Faktor bestimmt innerhalb der Gruppe den einzelnen Typ: Es ist der Abstand der Erschließungsgänge in vertikaler Richtung, zum Beispiel Gang alle zwei Geschosse, zweieinhalb Geschosse usw.
Durch die verschiedenen Möglichkeiten der Ganganordnung und der Geschoßdeckenform ergeben sich acht Typengruppen mit insgesamt achtzehn verschiedenen Typen (Abb. 25). Dabei kann ein Typ hinsichtlich der Anordnung der einzelnen Wohnungseinheiten und -ebenen je Gangachse variiert werden (Abb. 26). Außerdem ist es möglich, verschiedene Typen der gleichen Gruppe übereinander anzuordnen. Le Corbusier verwendet zum Beispiel bei seinen Wohneinheiten drei verschiedene Innengangtypen:

W Wohnen
S Schlafen
A Abstellraum
B Bad

26 **Variantenbildung der Wohnungsanordnung beim gleichen Typ**

Variante 1

Vom Gang werden je Achse erschlossen:
drei verschieden große Wohnungen,
eine Einraumwohnung in Gangebene,
eine Zweiraumwohnung, ½ Geschoß nach unten versetzt,
eine Drei- bzw. Vierraumwohnung in zwei Ebenen, jeweils ½ Geschoß nach oben versetzt

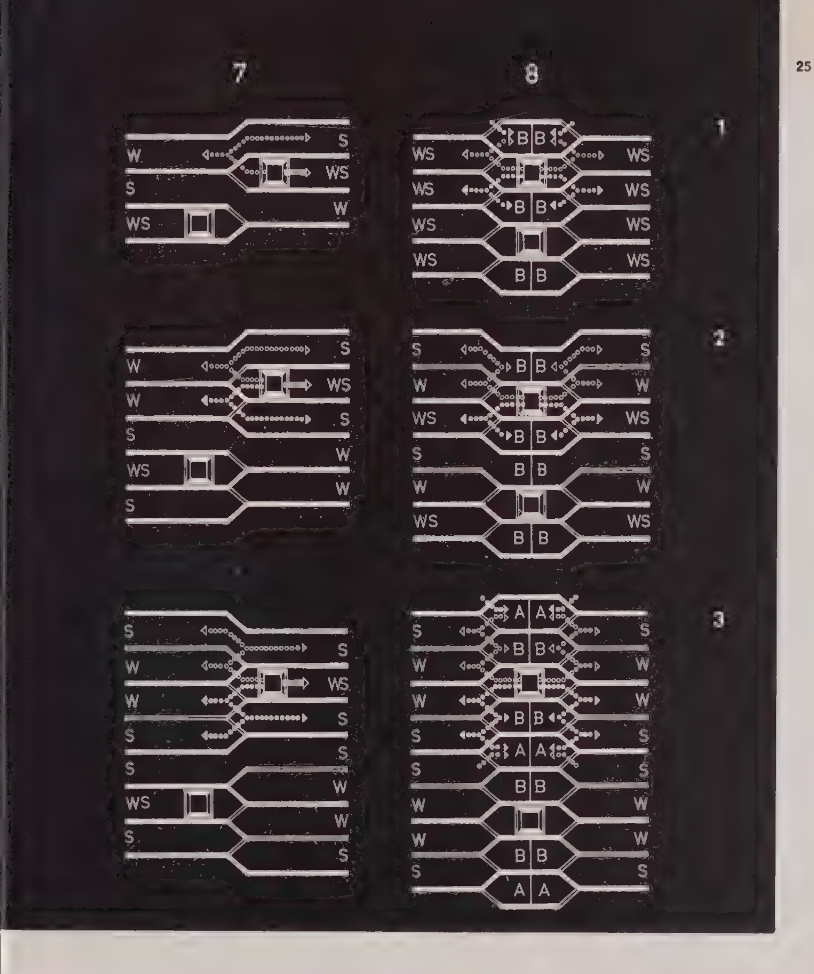


Variante 2

Die Zweiraumwohnungen und die Drei- bzw. Vierraumwohnungen werden von Gang zu Gang jeweils im Wechsel angeordnet.
Die Einraumwohnung in Gangebene wie Variante 1

Variante 3

Die Achse des Schlafteiles wird halbiert. Dadurch ergeben sich je Gangachse nur zwei Wohnungstypen:
eine Einraumwohnung wie Variante 1 und 2,
zwei Zwei- bzw. Dreiraumwohnungen mit halbgeschossig versetzten Wohnungsteilen.
Nur im ersten und letzten Geschoß wird die Achse des Schlafteiles nicht geteilt



25

Typengruppe 1 — Außengangtypen mit durchlaufenden Geschoßdecken (und geschoßhohen Innentreppen). Gänge zur Höhenachse übereinander angeordnet
- Typ 1.1 — Gang alle 2 Geschosse, je Gangachse 1 WE
- Typ 1.2 — Gang alle 3 Geschosse, je Gangachse 2 WE

Typengruppe 2 — Außengangtypen mit durchlaufenden Geschoßdecken (und geschoßhohen Innentreppen). Gänge zur Höhenachse versetzt angeordnet
- Typ 2.1 — Gang im 2., 3., 6., 7. usw. Geschoß, je Gangachse 1 WE
- Typ 2.2 — Gang alle 3 Geschosse, je Gangachse 2 WE

Typengruppe 3 — Außengangtypen mit einfach versetzten Geschoßdekken (und halbgeschoßhohen Innentreppen). Gänge zur Höhenachse übereinander angeordnet
- Typ 3.1 — Gang alle 2 Geschosse, je Gangachse 2 WE
- Typ 3.2 — Gang alle 3 Geschosse, je Gangachse 2 WE

Typengruppe 4 — Innengangtypen mit durchlaufenden Geschoßdecken (und geschoßhohen Innentreppen). Gänge zur Höhenachse übereinander angeordnet
- Typ 4.1 — Gang alle $1\frac{1}{2}$ Geschosse, je Gangachse 1 WE
- Typ 4.2 — Gang alle $2\frac{1}{2}$ Geschosse, je Gangachse 2 WE

Typengruppe 5 — Innengangtypen mit durchlaufenden Geschoßdecken (und geschoßhohen Innentreppen). Gänge zur Höhenachse übereinander angeordnet
- Typ 5.1 — Gang alle 2 Geschosse, je Gangachse 2 WE
- Typ 5.2 — Gang alle 3 Geschosse, je Gangachse 2 WE

Typengruppe 6 — Innengangtypen mit einfach versetzten Geschoßdekken (und halbgeschoßhohen Innentreppen). Gänge zur Höhenachse übereinander angeordnet
- Typ 6.1 — Gang alle 2 Geschosse, je Gangachse 3 WE
- Typ 6.2 — Gang alle 3 Geschosse, je Gangachse 3 WE

Typengruppe 7 — Innengangtypen mit zweifach versetzten Geschoßdecken (und halbgeschoßhohen Innentreppen). Gänge zur Höhenachse übereinander angeordnet
- Typ 7.1 — Gang alle $1\frac{1}{2}$ Geschosse, je Gangachse 2 WE
- Typ 7.2 — Gang alle $2\frac{1}{2}$ Geschosse, je Gangachse 3 WE
- Typ 7.3 — Gang alle $3\frac{1}{2}$ Geschosse, je Gangachse 2 WE

Typengruppe 8 — Innengangtypen mit einfach versetzten Geschoßdekken (und halbgeschoßhohen Innentreppen). Gänge zur Höhenachse versetzt angeordnet
- Typ 8.1 — Gang alle 2 Geschosse, je Gangachse 4 WE
- Typ 8.2 — Gang alle 3 Geschosse, je Gangachse 4 WE
- Typ 8.3 — Gang alle 4 Geschosse, je Gangachse 4 WE

Die Anzahl der Typen wurde von der Annahme bestimmt, daß nicht mehr als zwei Ebenen bei durchlaufenden Geschoßdecken und nicht mehr als drei Ebenen bei versetzten Geschoßdecken berücksichtigt werden. Eine vergleichende Untersuchung führt zu einigen grundsätzlichen Ergebnissen. Die wichtigsten folgen in gedrängter Zusammenfassung:

■ Durch die Vielzahl der genannten Merkmale sind die verschiedensten Programme realisierbar (Wohnungsschlüssel).

■ Die „große Wohnung" ist keine Vorbedingung für das Ganghaus mit Maisonettes oder entresolierten Wohnungen. Die dargestellten Typen gestatten Lösungen von der Einraumwohnung bis zur Wohnung für kinderreiche Familien.

■ Es gibt einerseits Typen mit gleichgroßen Wohnungen, andererseits solche mit verschieden großen Wohnungen, so daß sowohl eine Trennung als auch eine Mischung verschiedener Wohnungstypen im Gebäude möglich ist. Die Anzahl der verschiedenen Wohnungstypen je Gangachse kann bei Außengangtypen zwei, bei Innengangtypen bis zu drei betragen. Darüber hinaus können Typen der gleichen Gruppe in vertikaler Richtung, das heißt von Gang zu Gang, variiert werden.

■ Typen mit Wohnungsorientierung nach einer Himmelsrichtung sind in Nord-Süd-Richtung zu stellen, damit eine gleiche Besonnungsdauer von Ost und West gewährleistet ist. Typen mit Wohnungsorientierung nach zwei Himmelsrichtungen (Querlüftung) können je nach Anordnung der Wohnungsteile und je nach Anforderung an die Besonnung aus der Nord-Süd-Richtung gedreht werden. Bei den Typen der Gruppe 1 und 2 ist reine Ost-West-Richtung möglich, jedoch wird man diese Gebäudestellung aus Gründen der zu großen Eigenverschattung nur in städtebaulich besonders zwingenden Fällen wählen.

■ Die Gebäudelänge kann im Gegensatz zum Sektionshaus nach dem Gesichtspunkt einer optimalen Auslastung der allgemeinen Verkehrsflächen und -einrichtungen (Gänge, Treppen, Aufzüge) bemessen werden. Der Abstand der Treppen läßt sich auf das gesetzlich festgelegte Höchstmaß ausdehnen (Brandschutzordnung). Auf Grund des großen Abstandes der Vertikalverkehrsfestpunkte ist die Möglichkeit des Einbaus großflächiger Einrichtungen im Erdgeschoß gegeben.

■ Die Gebäudetiefe richtet sich nach der Wohnungsgröße in Abhängigkeit vom Achsmaß. Bei den zur Zeit gültigen Werten ergeben sich etwa folgende Haustiefen (Systemmaß):

Außengangtypen:	9,60 bis 10,80 m
Innengangtypen:	
mit Wohnungsorientierung nach zwei Himmelsrichtungen	
im vielgeschossigen Bereich	13,20 bis 14,40 m
im Hochhausbereich (bei mehrteil. Zentralkern)	16,80 bis 18,00 m
mit Wohnungsorientierung nach einer Himmelsrichtung	16,80 bis 18,00 m

■ Die Gebäudehöhe ergibt sich aus dem Vielfachen der vom Gang erschlossenen Geschoßanzahl. Außengangtypen eignen sich nur für den mehr- und vielgeschossigen Bereich, Innengangtypen für alle Höhenkategorien. Einige Typen erfordern auf Grund ihrer Erschließungsform und deren Auswirkung auf die Fassadengestaltung eine hohe Anzahl von Geschossen. Es sind die Typen, deren Gänge zur Höhenachse versetzt angeordnet sind, namentlich die mit größerem Gangabstand. Bei ihnen zeichnen sich jeweils Einheiten von der Höhe des doppelten Gangabstandes ab.

■ Trotz der Vielzahl der Merkmale, durch welche sich die einzelnen Typen voneinander unterscheiden, ist der konstruktive Aufbau aller Typen auf eine geringe Anzahl einheitlicher Bauelemente zurückzuführen. Die Massenbauteile sind nicht typengebunden (Baukastensystem). Das Konstruktionsprinzip ist die Querwandbauweise.

■ Die Aufzüge halten nur in den Ganggeschossen. Dadurch verringern sich die Kosten durch Einsparen der kostspieligen Aufzugstüren. Da die Abstände zwischen den Haltestellen bedeutend größer sind als bei Typen mit Wohnungen auf einer Ebene, kann die Fahrgeschwindigkeit erhöht werden. Die Summe der Haltezeit ist geringer. Beide Faktoren ermöglichen eine beachtliche Steigerung der Aufzugskapazität.

■ Der Anteil der allgemeinen Verkehrsfläche (Aufzüge, Treppen, Gänge, Hallen) an der Gesamtfläche (nur Wohngeschosse) ist namentlich im vielgeschossigen und Hochhausbereich geringer als beim Sektionstyp. Dazu einige Vergleichsziffern:

	Gesamtfläche	Verkehrsfläche	Verk.-Fl. / Ges.-Fl.
Wohneinheit in Westberlin (Le Corbusier)	53 692	7 657	1 : 7,00
Wohnturm in Westberlin (Van den Broek u. Bakema)	6 960	1 008	1 : 6,90
Maisonettehaus in Hackney (London County Council)	9 725	1 326	1 : 7,35
Experimentalbau P 2 (vielgeschossig)	8 000	1 290	1 : 6,20.

Die Abstellräume im Verteilergeschoß wurden von der Gesamtfläche nicht abgezogen. Den Werten liegen die Systemmaße zugrunde.
In den vergangenen Jahren wurden in einigen Ländern Befragungen von Maisonette-Bewohnern durchgeführt, um zu einer möglichst sachlichen Beurteilung dieser Wohnform zu gelangen. Die Auswertung dieser Meinungsforschungen brachte folgende Ergebnisse:

■ Nahezu einstimmig wird festgestellt, daß die Wohnatmosphäre einer Maisonettewohnung oder entresolierten Wohnung der des Einfamilienwohnens sehr nahe kommt.

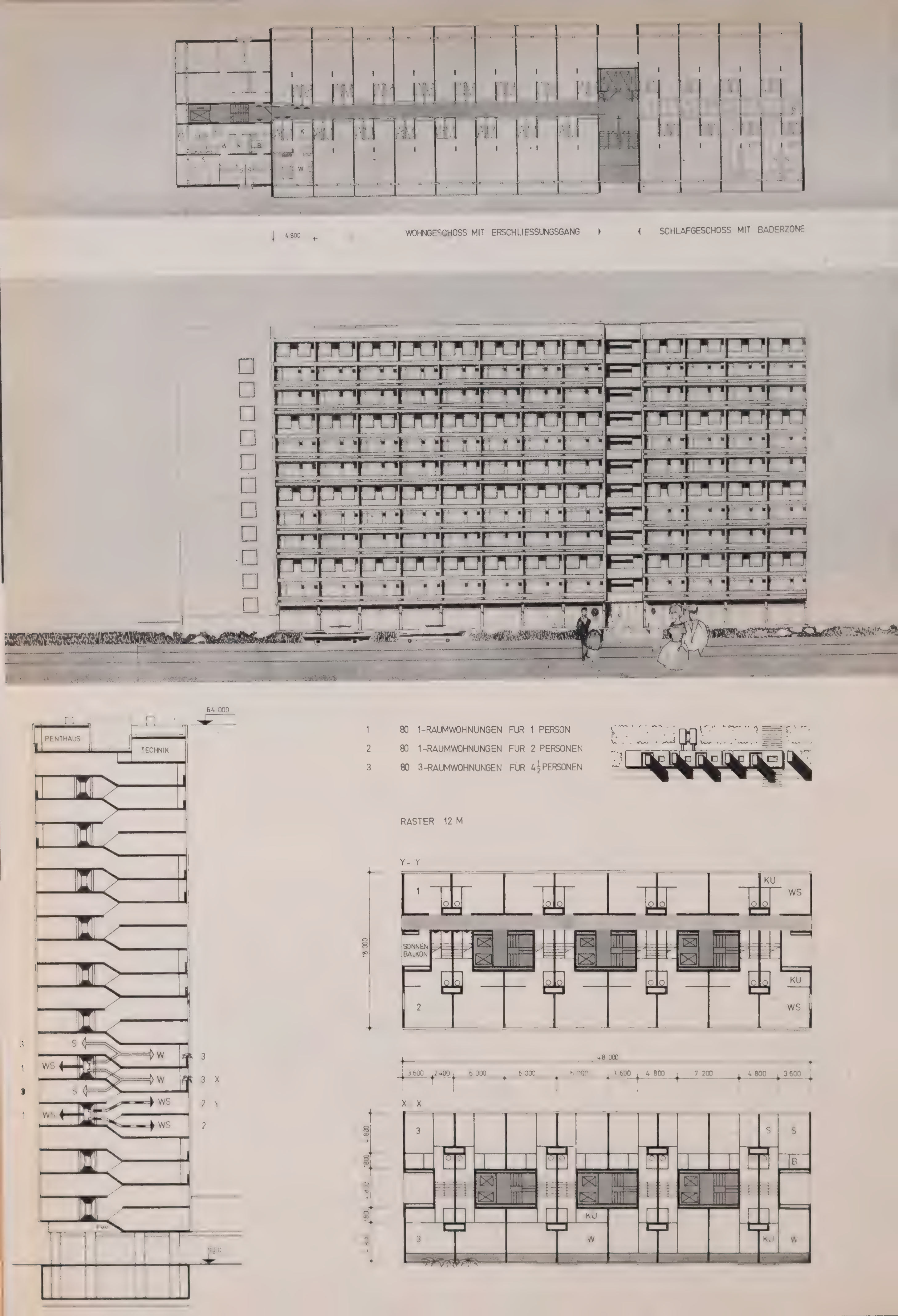
■ Vom Gesichtspunkt der Wohnfunktion sind die Typen mit halbgeschossig versetzten Ebenen den reinen Maisonettetypen überlegen (Niveauunterschied um 7 Stufen!). Die engere räumliche Zuordnung der Wohnungsteile bei halbgeschossiger Versetzung wirkt sich besonders bei Familien mit kleineren Kindern günstig aus.

■ Die Lage der Innentreppe bedarf eingehender Überlegungen. Die in den Wohnraum mündende Treppe macht diesen zum Durchgangsraum, was sich bei größeren Familien als störend erweist. Für größere Wohnungen ist daher die in einer Diele gelegene Treppe vorteilhafter.

■ Das Problem der Wärmeströmung steht unmittelbar mit der Lage der Innentreppe in Verbindung. Auch in dieser Hinsicht ist die frei in den Wohnraum gestellte Treppe problematisch. Typen mit tiefer gelegenem Schlafteil sind bei dieser Treppenlage günstiger: Die Wärme strömt nach oben in den Wohnteil.

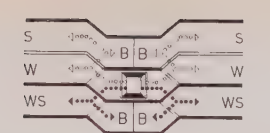
■ Bei Innenganghäusern ist daher jeweils zu prüfen, ob die Gebäudelänge von städtebaulichen Erwägungen, vom Gesichtspunkt einer optimalen Auslastung der Verkehrsflächen und -anlagen oder vom Gesichtspunkt der Belichtung und Belüftung der Innengänge zu bestimmen ist.
Bei geringer Gebäudelänge verbindet sich der Vorteil des Innenganges (keine Witterungseinflüsse, im Winter gleichmäßig temperiert) mit den Vorteilen des Außenganges (keine künstliche Belichtung am Tage und keine künstliche Belüftung).
Sind größere Wohnungen (für Familien mit Kindern) vorhanden, dann sollte in jedem Ganggeschoß eine besondere Spielfläche, zum Beispiel ein Spielbalkon, zur Verfügung stehen.

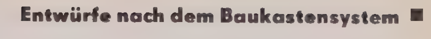
■ Freie Außengänge haben sich nur in klimatisch günstigen Lagen bewährt. Das gleiche gilt für freistehende verglaste Treppenhäuser. In unserer Klimazone besteht im Winter die Gefahr der Eisbildung. Außengänge müssen daher besonders windgeschützt sein, in ungünstigen Lagen auch verglast (vergl. Litvinov, ČSSR). Treppen und Aufzüge sollten in das Gebäudeinnere gelegt werden.

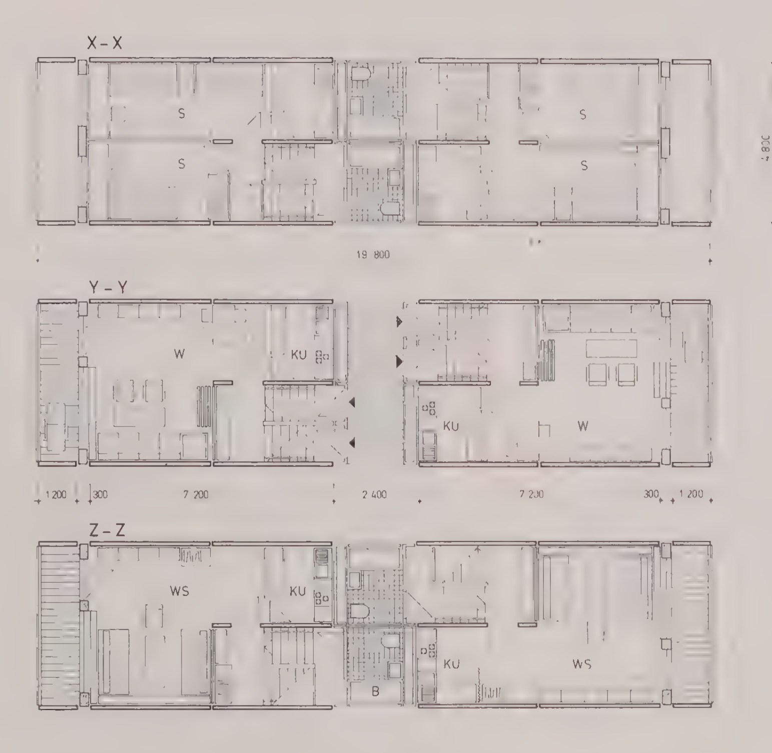


4 800
WOHNGESCHOSS MIT ERSCHLIESSUNGSGANG
SCHLAFGESCHOSS MIT BADERZONE
64 000
PENTHAUS
TECHNIK
1 80 1-RAUMWOHNUNGEN FUR 1 PERSON
2 80 1-RAUMWOHNUNGEN FUR 2 PERSONEN
3 80 3-RAUMWOHNUNGEN FUR 4½ PERSONEN
RASTER 12 M
Y- Y
SONNEN BALKON
KU
WS
18 000
48 000
3 600
2 400
6 000
6 000
6 000
3 600
4 800
7 200
4 800
3 600
X X

Geschoßgrundrisse, Ansicht und Schnitt
beider Entwürfe 1 : 500
Sektionsgrundrisse 1 : 200







12geschossiges Scheibenhochhaus

Der hier gezeigte Studienentwurf entstand im Rahmen des Wohnungsbauwettbewerbes (vgl. auch Deutsche Architektur, Heft 10/1963, S. 608). Es handelt sich um einen Innengangtyp mit Gang in jedem dritten Geschoß und beidseitig zum Gang halbgeschossig versetzten Wohnungen, die nach einer Himmelsrichtung (Ost oder West) orientiert sind. Das Achsmaß beträgt 4,80 m. Je Achse werden vier Wohnungen erschlossen: zwei Einraumwohnungen und zwei Maisonette-Wohnungen mit Wohnteil (Küche, Eßplatz, Wohnraum) und Schlafteil (zwei Schlafräume und Schrankraum). Die Bäder befinden sich über oder unter dem Gang und sind dadurch ein halbes Geschoß zu den Hauptebenen versetzt.
Das Gebäude wird zentral, etwa im Drittelpunkt, erschlossen. Die Verkehrsachse nimmt zwei Treppen, zwei Aufzüge und zwei Müllschlucker auf.
Den südlichen Abschluß bildet eine um 90° gedrehte Zweispännersektion mit Vierraumwohnungen (Achsmaß 3,60 m). Die Verkehrsachse dieser Sektion (ein Aufzug, eine Treppe) ist mit den Erschließungsgängen verbunden.
Die Fassade zeigt den Kontrast zwischen dem aufgelösten Teil der Loggien und dem geschlossenen Teil der nach Süden orientierten Wohnungen. Das System der Wohnungsanordnung projiziert sich nach außen mit dem Wechsel von eingeschossigen und doppelgeschossigen Loggien.
Im Erdgeschoß befinden sich: die zentrale Eingangshalle, diverse Gemeinschaftsräume und Garagen.



22geschossiges Scheibenhochhaus

Für eine städtebaulich bedeutungsvolle Situation im Stadtzentrum von Groß-Berlin wurden von Mitarbeitern der Gruppe für experimentelle Projektierung des VEB Typenprojektierung unter Leitung von Chefarchitekt Näther einige Studienentwürfe zu einem großstädtischen Wohnkomplex mit gesellschaftlichen Einrichtungen erarbeitet. Die Gesamtlage des Komplexes (etwa 700 m lang) sollte sich zu einer wirkungsvollen Komposition von 22geschossigen Wohnhochhäusern mit 2geschossigen kompakten gesellschaftlichen Bauten fügen.

Für die Wohnhochhäuser wurde auch ein Projekt mit entresolierten Wohnungen vorgeschlagen. Es handelt sich um ein Innenganghaus mit dezentralisierten Verkehrskernen in der Mittelzone, die alle zwei Geschosse von einem Erschließungsgang tangiert werden. Von diesem werden je Achse drei Wohnungen erschlossen: eine Einraumwohnung in Gangebene, eine Zweiraumwohnung, ein halbes Geschoß gegen den Gang versetzt, eine Drei- oder Vierraumwohnung, bestehend aus Wohnteil (über der Zweiraumwohnung) und Schlafteil (über der Einraumwohnung). Wohnteil und Schlafteil sind um ein halbes Geschoß gegeneinander versetzt.

In der Mittelzone werden die Wohnungen durch die Verkehrskerne „eingeschnürt" und erhalten dadurch eine beachtliche Spreizung, wodurch die zur Stabilität des Gebäudes erforderliche Grundrißtiefe erzielt wird. Auf diese Weise ist für große Wohnungen eine Orientierung nach zwei Himmelsrichtungen (Querlüftung) gegeben. Zwischen den Verkehrskernen sind die Wohnungsinnentreppen angeordnet. Die gesamte Mittelzone des Gebäudes mit den komplizierten Bauteilen (Aufzugs-, Installations- und Müllabwurfschächte sowie Treppen) ist in Gleitbauweise konzipiert. Die einfachen Teile der Wohnungen werden beidseitig in Montagebauweise angefügt.

Die Fassade erhält eine plastische Gliederung durch den Wechsel von Loggien (vor den Wohnteilen der großen zweiseitig orientierten Wohnungen) und bündigen Flächen (Geschosse der Zweiraumwohnungen).

Industrieller Wohnungsbau aus addierbaren Wohneinheiten

Die vorliegende Arbeit entstand im Rahmen des Wohnungsbauwettbewerbes im Frühjahr 1963 in der Arbeitsgruppe Professor Henselmann. Der Verfasser stellt eine Methode zur Diskussion, die unter der Voraussetzung industriellen Bauens die Aufschließung ökonomischer Reserven erzielen und die der Gefahr der Monotonie des äußeren Erscheinungsbildes unserer Wohnkomplexe begegnen will. red.

Dipl.-Ing. Walter Herzog

Raster 12 M 1 : 200

Das Prinzip des gegenwärtig praktizierten industriellen Wohnungsbaus ist durch die festgelegte Gruppierung der Einzelteile (Elemente) zu speziellen Haustypen oder Hausabschnitten (Sektionen) relativ geringer Haustiefen gekennzeichnet. Diese sind die relativ großen Bausteine des Architekten und Städtebauers. Niedrige Bebauungsdichte, starre Erscheinungsform der Gebäude und die damit verbundene Monotonie sind die negativen Folgen.

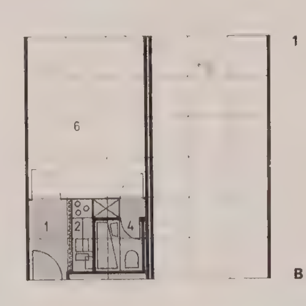
Bei der in Vorschlag gebrachten Methode können unter Anwendung der vorhandenen Produktionskapazitäten und Bautechnologie drei sogenannte Wohneinheiten-Bausteine (A, B und C, siehe Abb. 1) gebildet werden, die bei Halbierung des Bausteines A allen Wohnungsgrößen Raum geben. Diese Bausteine sind die drei addierbaren Ausgangselemente. Sie sind die wesentlich kleineren Bausteine des Architekten und Städtebauers.

Fast unbegrenzte Möglichkeiten der Bildung von Gebäuden bei gleichzeitiger Erreichung hoher Bebauungsdichten sind die charakteristischen Merkmale. Die Methode gestattet die Übernahme von Grundsätzen der Kombinatorik mit dem Ziel der Objektivation von Grundsätzen.

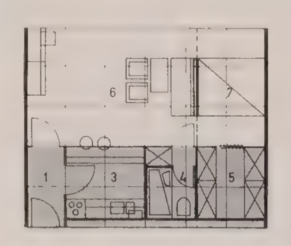
WE-Bausteine ermöglichen:

- mehr- und vielgeschossige Sektions-, Punkt- und Mittelganghäuser, die punkt- und gangförmig erschließbar sind;
- tiefe Hauskörper – im Mittel 17 400 mm – (kompaktes Bauen beim industriellen Wohnungsbau);
- hohe Wohnbaulandausnutzung – Steigerung um etwa 50 Prozent;
- kurze Erschließungsstrecken (Verkehr, Tiefbau usw.);
- hohen Ausnutzungsgrad der Hebezeuge, Flexibilität des Wohnungsausbaus und der Nutzung der Hauptfunktionsflächen (Überlagerung der Funktionsflächen Schlafen, Wohnen usw.);
- ausschließliche Verwendung nur einer (nicht spiegelgleichen) Sanitärzelle, optimale Relation von umbautem Raum zur Fassadenfläche (Fassadenkosten und Unterhaltung, Heizkosten);
- konsequentes Durchhalten nur eines Achsabstandes (Breite der WE-Bausteine), variable Baukörpergestaltung im Grund- und Aufriß durch äußerste Vielzahl der Kombinationen;
- höchstmögliche Anpassung an lokalbedingte Wohnungsaufschlüsselung durch beliebige Kombination auch bei geringer Segmentanzahl;
- teilweise Südorientierung der Wohnungen durch Drehung der am Gebäudeende befindlichen WE-Bausteine;
- Senkung der Verkehrsflächen (Verkehrsflächenanteil bei mehrgeschossigen Gebäuden 4,7 Prozent, bei vielgeschossigen Gebäuden 7,3 Prozent), Senkung des Baugewichtes durch fast oder absolut quadratische Wohnungsgrundrisse (maximale Fläche bei minimalem Umfang);
- eindeutige Lage der Wohnhauptflächen zur Fassade – der Nebenflächen zum Treppenhaus;
- die umfassende Anwendung der Foto- und Modellprojektierung.

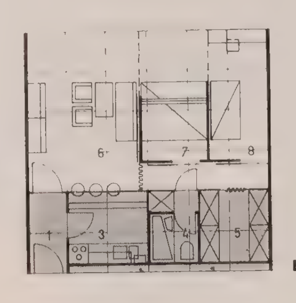
1



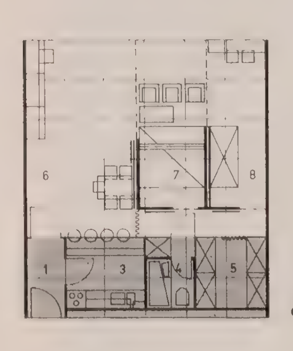
B 2



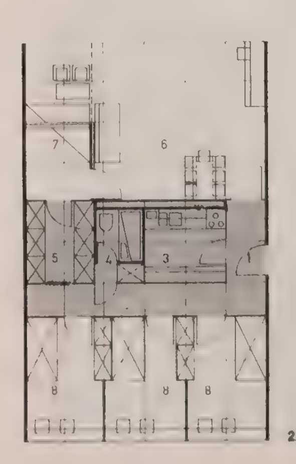
A



B

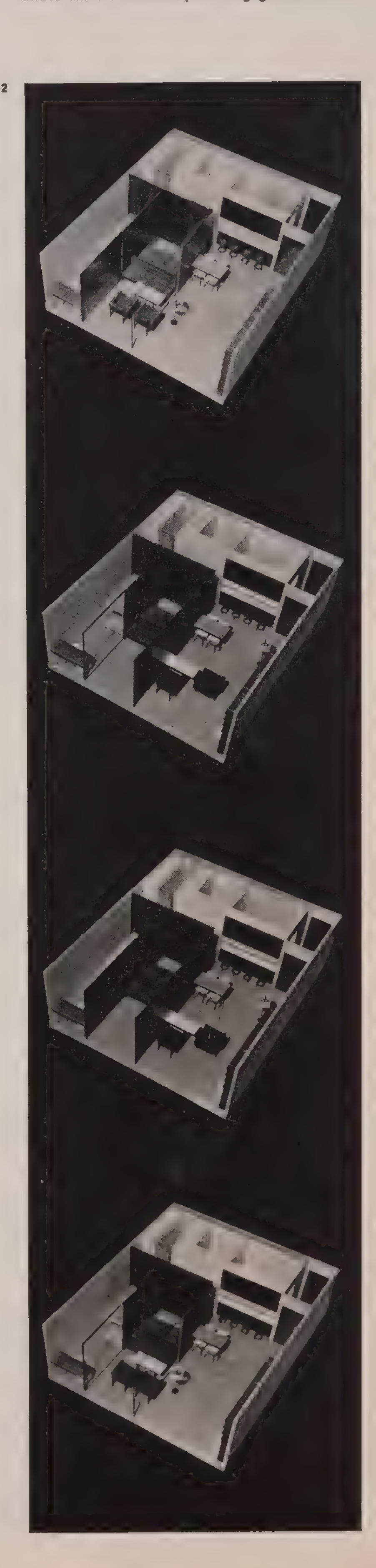


C



2A

2



1

WE-Bausteine

B/2 (7,2 m × 3,6 m)	Ein-Personen-Wohnung
A (7,2 m × 6,0 m)	Zwei-Personen-Wohnung
B (7,2 m × 7,2 m)	Drei-Personen-Wohnung
C (7,2 m × 8,4 m)	Vier-Personen-Wohnung
2A (7,2 m × 12,0 m)	Fünf-Personen-Wohnung bis Acht-Personen-Wohnung

1 Flur	5 Schrankraum
2 Kochnische	6 Wohnzimmer
3 Küche	7 Schlafzimmer
4 Installationszelle	8 Kinderzimmer

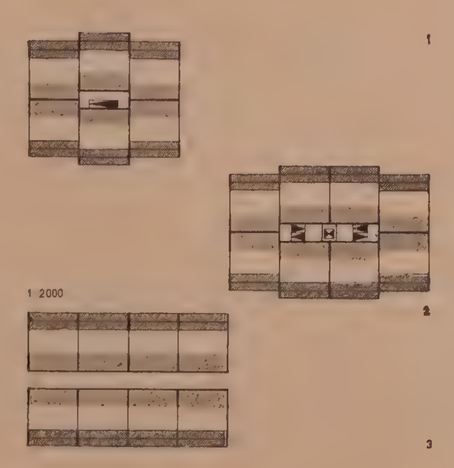
Der vorliegenden Untersuchung wurden 7200-mm-Deckenplatten zugrunde gelegt. Eine Abwandlung bei 15 M auf 6000-mm- oder 7500-mm-Deckenplatten ist möglich.
Der zur Verfügung stehende Wohnraum erfährt durch die teilweise Nutzung der Schlafraumfläche eine erhebliche Erweiterung Beispielsweise beträgt die Wohnraumgröße bei dem WE-Baustein C (Vier-Personen-Wohnung) 30 m²
Die Innenküche gewährt durch eine über die volle Breite bewegliche Glasscheibe der Hausfrau die Übersicht über den Wohnraum und die Nutzung der Arbeitsfläche als Frühstücksbar.

2

Die flexible Nutzung der Wohnungen, demonstriert am WE-Baustein C (Vier-Personen-Wohnung)
Durch die Reduzierung der Wohnungsfläche im Durchschnitt auf 49 bis 50 m² gewinnt das aktuelle Problem der Flexibilität erhöhte Bedeutung.

3

Kombination der WE-Bausteine um die Verkehrskerne
Spielregel
Zwischen den Linien innerhalb der dunkelgerasterten Flächen ist die Grundrißbildung freigestellt.

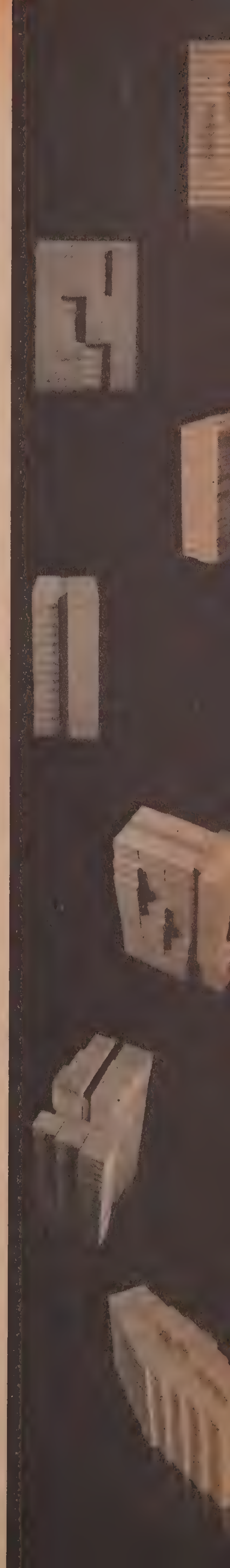


Neben bündigen Grundrissen sind gegliederte Baukörper zu erreichen. Die Grundrißausbildung der übereinanderliegenden Geschosse ist in gewissen Maßen ebenfalls differenzierbar. Es entstehen so plastische Wirkungen durch Vor- und Rücksprünge auch in der Höhenentwicklung der Gebäude.
1 Mehrgeschossiges Sektionshaus
2 Vielgeschossiges Sektions- oder Punkthaus
3 Mittelganghaus

4

Beispiele der Baukörperbildung
Die bündigen Baukörper sind hier weggelassen. An den Vor- und Rücksprüngen lassen sich Balkone oder Loggien anordnen.







Landplage: die planlos hingestellte Blechgarage auf dem Ruinengrundstück



Städtebaulich geplante Reihengaragen aus Blech und Beton im Wohngebiet

Parkplatz im Zentrum von Leipzig, aufgenommen während des Messebetriebes



Ruhender Verkehr und Großgaragen

Dr.-Ing. Oskar Büttner

Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar



Städtebau und ruhender Verkehr

Die Entwicklung des individuellen Kraftverkehrs führte in den hochindustrialisierten kapitalistischen Staaten allgemein zu einer Verkehrsnot im städtischen Verkehr. Die materiellen Fonds der Städte bleiben sehr lange erhalten, sie beeinflussen deren weitere Entwicklung. Wenn die alte Bebauung nicht den neuen Lebensanforderungen entspricht, werden große und komplizierte Rekonstruktionsmaßnahmen erforderlich.

Das sozialistische Leitbild einer Großstadt unterscheidet sich wesentlich von dem kapitalistischer Länder. Die Räte der Städte müssen in Zusammenarbeit mit allen Verantwortlichen Vorkehrungen treffen, daß der Stadtverkehr vor allem im Zentrum gelöst wird, damit ein organisches Ordnungsbild funktionsfähig bleibt, das den Forderungen der Entwicklung angepaßt ist.

Die dienende Funktion des Verkehrs muß allen städtebaulichen Planungen zugrunde liegen. Das Verkehrsaufkommen muß sinnvoll auf das notwendige Maß beschränkt werden, und zwar weniger durch Drosselung der Kraftwagenproduktion als vielmehr durch städtebauliche Konzentration und Auflockerung bei der Rekonstruktion, durch Beseitigung der strukturellen Unordnung unserer Städte, durch organische Zuordnung aller städtebaulichen Funktionen und durch bessere Bedingungen für den öffentlichen Verkehr als Massenverkehr.

Stützen wir uns auf die heutigen Erfahrungen der Länder mit hohem Motorisierungsgrad, dann können wir künftige Sorgen um die Bewältigung des fließenden und ruhenden Verkehrs vermeiden!

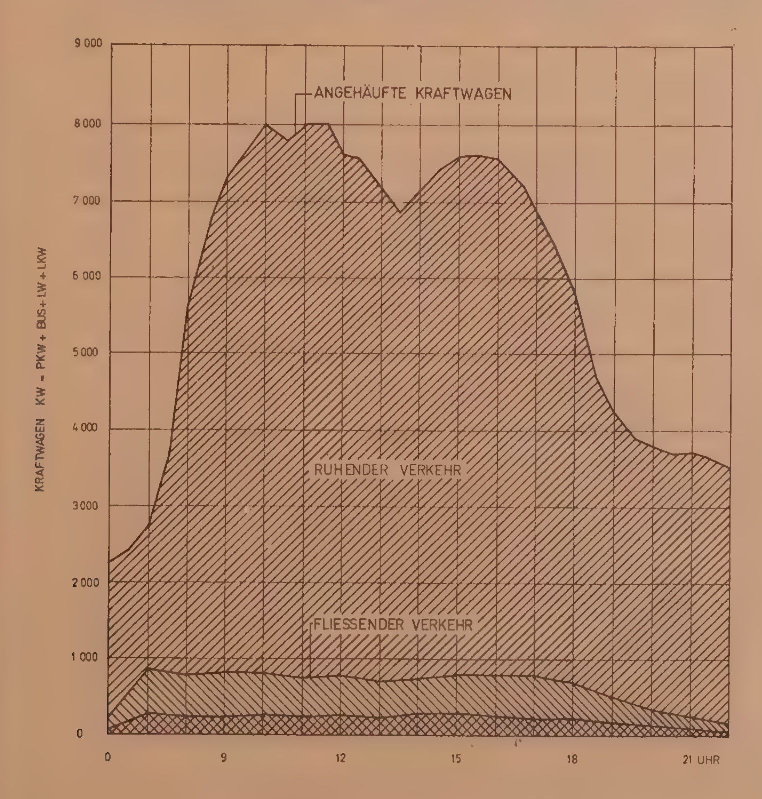
Die Bereitstellung von Parkraum wird zu einer wichtigen Forderung des Stadtverkehrs, der gerecht zu werden — besonders in zentralen Stadtbezirken mit intensiver



'Parkplatz vor dem Tierpark Berlin-Friedrichsfelde

„Probleme des ruhenden Verkehrs unter besonderer Berücksichtigung der Planung und Typung von Hochgaragen" bearbeitete der Verfasser, Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar, Institut für Industrie- und Ingenieurhochbau, im Auftrag der Deutschen Bauakademie als Forschungsauftrag.
Hauptzweck der Arbeit war, die Anlage von Parkgaragen im Bereich der Stadtkerne und die Anlage von Heimgaragen im Wohnkomplex nach den verkehrstechnischen und baulichen Gesichtspunkten zu klären. Darüber hinaus wurden Grundsätze der Planung des ruhenden Verkehrs im städtebaulichen Zusammenhang behandelt, wobei auch das System der Mietwagen und Taxistationen analysiert wurde.
Eine genaue Analyse des ruhenden Verkehrs in der DDR – sowohl von der verkehrstechnischen als auch von der städtebaulichen Seite her – scheiterte daran, daß hierzu von der Mehrzahl der verantwortlichen bezirklichen und ministeriellen Dienststellen keine realen Angaben gemacht werden konnten.

1
Der fließende und ruhende Kraftwagenverkehr in der Innenstadt von Wien Verkehrszählungen am Dienstag, dem 6. Mai, und Dienstag, dem 17. Juni 1958



Ruhender Verkehr 91 % der angehäuften KW
Ziel- und Quellverkehr 70–75 % des fließ. Verk.
Fließender Verkehr 9 % der angehäuften KW
Durchgangsverkehr 25–30 % des fließ. Verk.

Bebauung – nicht immer leicht ist (Abb. 1). Das Fehlen eines sinnvollen, verzweigten Netzes von Parkraum zieht schwere Folgen nach sich.

Die Zahl der Personenkraftwagen in Städten wird auf rund 100 PKW/1000 EW ansteigen. Demnach wird eine Stadt mit 150 000 EW in den nächsten Jahren über einen Park von 10 000 bis 15 000 PKW verfügen. Bei durchschnittlich 28 m²/PKW würde für die Unterbringung von 10 000 bis 15 000 PKW in einer Ebene ein Territorium von rd. 30 bis 40 ha oder annähernd 3 bis 4 Prozent des bebauten Territoriums der Stadt benötigt werden. Bei Unterbringung der Kraftwagen in fünfgeschossigen Hochgaragen würden diese Flächen sich um 80 bis 85 Prozent reduzieren. Bei diesen ungefähren Zahlen sind nur die Flächen berücksichtigt, auf denen die Kraftwagen ständig untergestellt werden: an Arbeits-, Kultur- und Handelszentren.

In der Flutstunde des Parkbedarfs, die meist nicht mit der Flutstunde des fließenden Verkehrs zusammenfällt, sind im City-Gebiet westeuropäischer Städte durchschnittlich 12 Prozent der beheimateten Wagen abgestellt, gelegentlich auch bis 20 Prozent. Wären außerhalb des Straßenraumes keine Abstellflächen für den ruhenden Verkehr vorhanden, dann müßte in Städten mit einer Straßenfläche von 20 Prozent der Gesamtfläche die Überbelastung der Verkehrsflächen bei einem Motorisierungsgrad von etwa 1 : 17 eintreten. Blieben die Straßen ausschließlich dem fließenden Verkehr vorbehalten, reichten sie bis zu einem Motorisierungsgrad von 1 : 4 aus.

Verschiedene ausländische Parkzählungen ergaben einen Parkbedarf während der Spitzenzeit von 7 bis 12 Prozent der täglich

in den untersuchten Bezirk einfahrenden Autos. Ferner wurde in den großen westeuropäischen und nordamerikanischen Städten ermittelt, daß während der Parkspitze 40 bis 50 Prozent aller parkenden Personenkraftwagen Kurzparker (weniger als 1 Std.) sind.

Diese Angaben können selbstverständlich nur eine Vorstellung von der Größenordnung vermitteln, denn jede Stadt hat ihre eigene Verkehrsstruktur und ihr besonderes Straßennetz. Sie gelten auch nicht für Städtegruppen mit starkem Pendlerverkehr.

Die Fahrbahnflächen nehmen im allgemeinen etwa 18 bis 20 Prozent der Gesamtfläche der Innenstadt ein, in manchen Orten auch weniger. Größere Städte nähern sich also dem Zustand der vollständigen Auslastung ihres innerstädtischen Straßennetzes. Diese Städte stehen vor der Frage, in welchem Umfange sie den „ruhenden" Verkehr von der Innenstadt abhalten oder städtebauliche Eingriffe vornehmen sollen. Die Entscheidung ist besonders für die Stadtkerne dringend, in denen sich der Verkehr am stärksten zusammenballt.

Zunächst kann mit einer Reihe von Maßnahmen auch ohne tiefgreifende Veränderung des Vorhandenen die Aufnahmefähigkeit des Stadtinneren erhöht und eine Entlastung erreicht werden: Parkverbot in Straßen mit Straßenbahn, Signalisierung, Ausbau und Ordnung der Knotenpunkte, Anlage von Parkplätzen auf geeigneten Freiflächen, Erhöhung der Parkplatzkapazität durch zweite Parkebenen wie Park a Back-System und Parkpalette, Parkeinschränkung durch Befristung und Kontrolle der Parkdauer, „Park-and-Ride" (Verbindung zwischen Parkplätzen am Rande des Zentrums und Zentrumsgebiet durch öffentliche Massenverkehrsmittel).

In den Teilbebauungsplänen muß von vornherein die Möglichkeit zur künftigen Anlage planfreier Kreuzungen, von Fußgängerunterführungen und von Parkplätzen vorgesehen werden. In allen Fällen müssen Flächen für Parkplätze oder Großgaragen in unmittelbarer Nähe von Punkten künftiger Verkehrsballung freigehalten werden.

Der Stadtorganismus verlangt die Anlage von Schnellstraßen, die möglichst nahe an das Stadtzentrum und an die sekundären Zentren heranführen. Trotzdem muß das Verkehrsaufkommen durch eine entsprechende Verteilung der Funktionsbereiche auf ein Mindestmaß reduziert werden.

Die Planung des ruhenden Verkehrs in Stadtzentren

Um unnötigen Aufwand an Investitionen und an Baukapazität zu vermeiden, müssen Rang- und Reihenfolge der verkehrsbedingten Maßnahmen auf die komplexe städtebauliche Entwicklung abgestimmt sein.

Detaillierte Parkraumuntersuchungen gehören zur komplexen stadtplanerischen Entwicklungsarbeit. Sie umfassen:

■ Aufteilung des Stadtgebietes entsprechend der für die Auswertung günstigen Gliederung des geplanten Straßensystems;

■ Registrierung der Parkkapazität nach
Parkflächen im Straßenraum unter Berücksichtigung von Aufstellungsart, Parkzeitbeschränkungen und Reduzierung infolge Anwachsens des fließenden Verkehrs,
straßenfernen Parkplätzen,
Freiflächen, die als Reservefläche für Parkplätze in Frage kommen,
Garagen jeder Art;

■ Feststellung der Parkzeit und der Parkdauer auf den einzelnen Parkplätzen. Diese Messung sollte auf dem Gelände des ganzen zentralen Bezirkes mindestens an drei Tagen in der Woche in der Zeit von 6.00 bis 20.00 Uhr vorgenommen werden (evtl. mit Hilfe von stereoskopischen Luftaufnahmen, auf denen sich parkende und in Bewegung befindliche Fahrzeuge unterscheiden);

■ Messung (Erhebung) des aus dem zentralen Bezirk ausstrahlenden Quellverkehrs unter Berücksichtigung des einstrahlenden Zielverkehrs sowie der Anteile von Durchgangs- und Transitverkehr.

Nur auf Grund solcher Analysen kann die Entwicklung des Parkraumbedarfs unter den jeweiligen örtlichen Bedingungen vorausschauend bilanziert werden, wobei selbstverständlich die Entwicklung der Netz- und Bebauungsstruktur in ihren Auswirkungen auf den Parkraumbedarf mitberücksichtigt werden muß. Ferner muß sich die Ermittlung des künftigen Bedarfs an Parkplätzen auf den vorausberechneten Grad der Motorisierung, auf die Verteilung der voraussichtlichen Verkehrsdichte und auf demographische Angaben stützen.

Die erforderlichen Stellplätze für gesellschaftliche Bauten, Sonder- und Industriebauten sowie für Wohngebiete sind im Entwurf zur TGL 10 729, Blatt 1, angegeben.

Entsprechend der TGL 10 729 – Blatt 1 – ist je nach der Stadtgruppe oder nach der Bedeutung der betreffenden Anlage der niedrigere oder höhere Wert anzunehmen. Ferner soll die Anzahl der Einstellplätze, die sich aus der Nutzfläche eines Gebäudes ergibt, erhöht werden, wenn die Schätzung in einem offensichtlichen Mißverhältnis zu dem Bedarf steht, der sich aus der Zahl der Beschäftigten und Besucher sowie aus der Art des Gebietes ergibt.

Standortbedingungen der Anlagen für den ruhenden Verkehr im Stadtzentrum

Da es nicht darauf ankommt, möglichst viele Fahrzeuge in das Zentrum, sondern möglichst viele Menschen hineinzubringen, ist es notwendig, Parkplätze und Großgaragen in Kontakt zu dem Tangenten-Ring zu bringen, von diesem aus direkt erreichbar und im Bereich der Massenverkehrsmittel liegend.

Die zumutbaren Einzugsradien für solche Parkflächen betragen in Abhängigkeit von der Parkdauer etwa:

100 m für weniger als 1 Stunde Parkdauer,
200 m für 2 bis 3 Stunden,
300 m für ganztägiges Parken.

Demnach hätte das Einzugsgebiet für eine Hochgarage einen Radius von 200 bis 300 m. Das Einzugsgebiet einer Großgarage im Stadtzentrum hat nach Erfahrungen aus den USA als Vergleich jedoch einen Radius von 300 bis 400 m. Die Lage von Parkplätzen oder Großgaragen darf den Verkehr nicht in eine unnatürliche Richtung zwingen. Zu- und Abfahrten von Großgaragen dürfen den fließenden Verkehr auf den Hauptverkehrsstraßen nicht beeinträchtigen. Aus diesem Grunde sind Großgaragen mit sehr hohen Kapazitäten nicht wünschenswert. Vor den Zu- und Abfahrten der Garagen ist eine ausreichend große Staufläche (Stauraum) vorzusehen. Die Lage an Straßen und die Mindestabstände von Knotenpunkten oder Haltestellen sind im Entwurf zur TGL 10 729, Blatt 4, festgelegt.

Die Gefahr verkehrswidriger Diskrepanzen entsteht durch die Konzentration von Verwaltungsgebäuden, Bauten der Wirtschaft und des Handels oder anderen Objekte, die durch die große Anzahl der Beschäftigten einen beträchtlichen Verkehr erzeugen und auf diese Weise das Zentrum zusätzlich belasten. Bei einer Zusammenballung von Verwaltungsgebäuden im Stadtinneren treten vor allem in den Stunden des zeitgerichteten Verkehrs, den sogenannten Stoßzeiten, Verkehrsstauungen auf.

Für die Wirtschaftlichkeit der Anlagen des ruhenden Verkehrs ist eine möglichst kontinuierliche Auslastung der Parkstellflächen wichtig. Durch entsprechende Gruppierung von Gebäudearten ist anzustreben, daß die Parkflächen aufeinanderfolgend verschiedenen Benutzern zugeordnet werden können (Tab. 1).

Die Planung des ruhenden Verkehrs in Wohngebieten

Auch bei der Planung sozialistischer Wohngebiete ist die Befriedigung der Belange des ruhenden Verkehrs in erster Linie ein Flächenproblem. Der TGL-Entwurf 10 729 fordert für die Perspektive 110 bis 130 Stellpl./1000 Ew., die als Garagenstellplätze vorzusehen sind. Darüber hinaus soll noch das 0,1- bis 0,4fache an Stellplätzen für reine Parkvorgänge bereitgestellt werden. Diese Forderung ist überzogen und würde außerdem den Flächenhaushalt der Wohngebiete sehr belasten. Das 0,1- bis 0,2fache der erforderlichen Garagenplätze – je nach Lage in der Gesamtstadt – wird für Parkstellflächen auch bei hohem Motorisierungsgrad als ausreichend eingeschätzt. Um die Wohnkomplexe nicht unnötig zu belasten, sollte der Flächenanteil für Parkplätze nicht mehr als 20 Prozent betragen. Selbstverständlich sind außerdem die erforderlichen Stellflächen bei gesellschaftlichen Bauten im Wohnkomplex auszuweisen.

Die geforderten Garagenplätze nur durch eingeschossige Anlagen abdecken zu wollen, würde um so kritischer, je mehr die Wohndichte zunimmt. Schon bei einer dreigeschossigen Bebauung würde der Flächenaufwand bei ausschließlich flachen Garagen nicht mehr vertretbar sein. Die Ausweisung von Hochgaragen in Wohngebieten ist vom Flächenhaushalt her gesehen unumgänglich.

Die Anordnung der Parkplätze und Garagen zu Verkehrsstraßen, Wohnungen und gesellschaftlichen Bauten muß von der Forderung nach Wohnruhe in den Wohngebieten und im Bereich der Folgeeinrichtungen abgeleitet werden. Alle modernen Planungen befolgen streng das Prinzip der Trennung von Wohnraum und Fahrverkehr, von Ruhebezirk und Lärmbezirk.

Im Entwurf zur TGL 10 729, Blatt 2, wird nur ein Abstand von 20 m zwischen Parkfläche und Wohnung vorgesehen; dieser Abstand ist lärmtechnisch unwirksam. Selbst Hinweise, die Abstände zu verdoppeln, täuschen über die Unzulänglichkeit dieser Bestimmung nicht hinweg, zumal keine genaue Differenzierung nach der Kapazität der Parkplätze oder Garagen gegeben ist.

Als zumutbarer Lärm- und Geräuschpegel für die Bewohner können nachts 25 bis 35 Phon angesehen werden. Das entspricht etwa der durchschnittlichen Lautstärke von starkem Straßenverkehr in 35 bis 50 m Entfernung.

In Neubaugebieten sollten Parkplätze und Garagen daher nur am Rande angeordnet und durch immergrüne Pflanzungen abgeschirmt werden.

In der Tabelle 2 sind die vom Verfasser vorgeschlagenen Mindestabstände von Parkplätzen und Garagen zu Wohnungen und gesellschaftlichen Bauten nach Kapazitäten differenziert angegeben.

Tabelle 1 Darstellung der Kombinationsmöglichkeiten zwischen Hochbauten und Garagen

Lfd. Nr.	Kombination	Vorteil	Nachteil
1	H/P	Keine Beeinträchtigung der Terrainebene durch Bebauung und Parkflächen	Alle Nachteile einer Tiefgarage
2	H/P	Bautechnisch und ökonomisch günstig. Nutzung der Sockelzone für Folgeeinrichtungen möglich	Große Grundfläche erforderlich
3	H/P	Vertikale Trennung der verschiedenen Funktionen, günstige Kombination	Natürliche Lüftung kritisch
4	H/P/H		Parkebenen im Kern müssen mechanisch be- und entlüftet sowie belichtet werden. Vgl. unter 2
5	P/H	Nutzung der Dachfläche für Parkzwecke	Nur für niedrige Baukörper geeignet

H = Hochbau P = Parken

Tabelle 2 Mindestabstände (in m) von Parkplätzen und Garagen zu den Wohn- und gesellschaftlichen Bauten nach der Kapazität der Anlagen

Lfd. Nr.	Art der Gebäude	Zahl der Kraftwagen									
		Parkplätze					Garagen				
		über 100	bis: 100	50	25	10	über 100	bis: 100	50	25	10
1	Wohnungen	150	150	100	100	50	100	50	50	50	50
2	Schulen, Kinderkrippen und Kindergärten	200	150	100	50*	50*	100	100	100	50*	50*
3	Krankenhäuser, Heil- und Pflegeanstalten	250	200	100	100*	50*	250	200	100	50*	50*
4	Gesellsch. Bauten außer denen in Nr. 2+3 angeführten	50	50	20	20	20	50	50	20	20	20

* Lage vor den Ruheräumen

Als maximale Entfernung zwischen Wohnung und Großgarage nennt der DDR-Standard 300 m, während nach einer sowjetischen Norm bis 500 m zumutbar sind.

Die Zu- und Abfahrten zu Garagen sollen möglichst in unmittelbarer Nähe der Ausfahrt aus einem Wohnkomplex in Verbindung mit einer verkehrsgünstigen Randstraße liegen. Sie dürfen jedoch nicht unmittelbar in Hauptverkehrsstraßen einmünden.

Da der Bedarf an Parkraum entsprechend dem Angebot an PKW für die nächsten Jahre noch weit unter den Perspektivwerten liegt, empfiehlt die Deutsche Bauakademie, zunächst etwa ein Drittel der in der TGL 10 729 geforderten Stellplätze im Wohngebiet durch Flachgaragen zu decken und die übrigen für Garagen vorgesehenen Flächen freizuhalten.

Obgleich die Flachgarage architektonisch keine besonderen Anforderungen stellt, befriedigen vielfach die Lösungen, die uns in der Praxis begegnen, nicht. Einreihengaragen erfordern eine Vielzahl befestigter Garageneinfahrten und beeinträchtigen die Wohnruhe. Sie sind auch wegen des großen Stellflächenbedarfs von etwa 30 bis 35 m² je Fahrzeug abzulehnen.

Für die Einordnung von Zweireihengaragen gilt ähnliches wie für Einreihengaragen, wenn auch durch Umbauen der offenen Fahrfläche die Lärmausbreitung gemildert wird. Zweireihengaragen sollten in der Nähe von Randstraßen, am Eingang zur Häusergruppe als selbständige Anlagen gebaut werden.

Die Gruppierung mehrerer Zweireihengaragen zu einer abgeschlossenen Anlage bewirkt eine Beschränkung der Störquellen. Ebenso wie bei den vorhergehenden Flachgaragenarten ist eine günstige Verkehrslage außerhalb der Wohngruppen an Randstraßen notwendig.

Werden Doppelreihengaragen oder Gruppengaragen mit den erforderlichen Fahrflächen unter einem Dach zusammengefaßt, entsteht eine Hallengarage. In ihr können die verschiedenartigen PKW-Typen platzsparender abgestellt werden als in Reihengaragen. Die einzelnen Standflächen werden auf dem Fußboden wie auf Parkplätzen markiert oder durch einfache Gitterwände als verschließbare Boxen ausgebildet. Die Kosten für beide Garagenarten sind, je Standplatz berechnet, nahezu gleich. Hallengaragen benötigen aber anteilmäßig nicht so viele befestigte Außenflächen.

Vom Standpunkt des Städtebaus ist es zweckmäßig, die Garagen unabhängig von den Komplexgrenzen so anzuordnen, daß sich keine größeren Entfernungen als maximal 400 m Luftlinie bis zu den Garagen für die Einwohner ergeben. In solchen Fällen ist es ganz natürlich, wenn zwei oder drei Wohnkomplexe als ein einheitliches Ganzes projektiert werden. Wenn man diese Überlegungen einbezieht, so scheint es zweckmäßig, entsprechende Präzisierungen in den Vorschriften und Normen für Planung und Bebauung von Wohnkomplexen aufzunehmen.

Bei einem Bedienungsradius von rund 400 m und einer anteilmäßigen Gliederung der Garagenarten entsprechend der Einwohneranzahl und Bebauungshöhe im Wohnkomplex erhalten wir Kapazitäten für Großgaragen, die 200 oder 400 Kraftwagen und im Höchstfall 600 Wagen umfassen.

Diese Kapazitäten bildeten für den Verfasser die Grundlage für die Ausarbeitung von Perspektivtypen für den ruhenden Verkehr

Der Zweck einer Großgarage besteht in erster Linie darin, einen örtlichen Parkraummangel zu beheben. Im Bereich der Stadtzentren zum Beispiel kann die Errichtung einer Großgarage nur durch den auf andere Weise nicht abdeckbaren Bedarf an Parkstellplätzen begründet werden. Für Wohngebiete ergibt sich die Notwendigkeit von Großgaragen aus der Erhöhung des Motorisierungsgrades in Verbindung mit der Forderung nach wirtschaftlichem Flächenhaushalt.

Kriterien für die Wirtschaftlichkeit von Großgaragen

■ Standort und Kapazität müssen den Erfordernissen des fließenden und ruhenden Verkehrs im Einzugsgebiet der Anlage entsprechen.

■ Die Grundrißlösung muß eine optimale Ausnutzung der Grundstücksfläche gewährleisten.

■ Lärm und Abgase, Begleiterscheinungen der Benutzung, dürfen nicht über das zulässige Maß hinaus zum Störfaktor werden.

■ Die Wirksamkeit von Großgaragen muß durch Parkverbote innerhalb der jeweiligen Einzugsgebiete unterstützt werden.

■ Das Ein- und Ausparken muß so gelöst sein, daß der Betrieb bei flüssiger Abwicklung wenig Aufsichts- und Kassenpersonal (automatische Parkgebührensammler) sowie wenig Verkehrsschilder erfordert.

■ Die Anlage muß vollkommene Sicherheit bieten, Einbahnverkehr sollte vorherrschen.

■ Die Kapazität und Anzahl der Ein- und Ausfahrten sind so zu bemessen, daß bei starkem zeitgerichteten Verkehr keine Stauungen entstehen.

■ Standplatz- und Fahrbahnbreiten sollten nicht zu knapp bemessen sein, um zusätzliches Manövrieren zu vermeiden.

■ Eine Großgarage erfüllt dann ihren Zweck, wenn eine größtmögliche Ausnutzung der verfügbaren Parkplatzkapazität erreicht wird.

Die Deutsche Bauordnung und die TGL 10 729 (Entwurf) teilen die Garagenanlagen nach der Größe der Nutzfläche ein. Daraus lassen sich jedoch die jeweiligen Kapazitätsgrößen nicht eindeutig ableiten. Zweckmäßiger ist deshalb die Einteilung von Parkplätzen und Garagen nach der Anzahl der Stellplätze. Die Stückzahldefinition schaltet Mißverständnisse in bezug auf Heizung, Lüftung und Brandschutz aus. Vom Verfasser werden folgende Größenkategorien vorgeschlagen:

Kategorie I – mehr als 100 Einstellplätze
Kategorie II – 100 bis 51 Einstellplätze
Kategorie III – 50 bis 26 Einstellplätze
Kategorie IV – 25 bis 11 Einstellplätze
Kategorie V – 10 bis 1 Einstellplätze

Auch die Begriffssystematik des TGL-Entwurfs läßt die Bezeichnungen offen, die sich auf die Größenordnung der Anlagen beziehen.

Im vorliegenden Beitrag umfaßt der Begriff Großgarage die beiden Hauptgruppen Hochgaragen (mehrgeschossig, oberirdisch) und Tiefgaragen (mehrgeschossig, unterirdisch).

Nach der Art der Höhengewinnungsanlagen sind zu unterscheiden:

Park- als auch Heimgaragen, die mit Rampen ausgestattet sind, und
mechanische Parkanlagen, in denen die Parkvorgänge mechanisch, das heißt mit Aufzug und Platten oder auf Bändern und Rollen geregelt werden. Diese Vorgänge können halb- oder vollautomatisch ablaufen.

Unterirdische Garagen einschließlich Tiefgaragen sind wegen der erforderlichen technischen Anlagen insbesondere für die Entlüftung unwirtschaftlich. Auch die verkehrsgerechte Gestaltung der Ein- und Ausfahrten bei unterirdischen Garagen, besonders die Einreihung der ausfahrenden Wagen in den fließenden Verkehr an wichtigen Verkehrsplätzen, ist schwierig.

Trotzdem ist damit zu rechnen, daß in bestimmten Gebieten Freiflächen unterkellert werden müssen, um Einstellflächen zu schaffen, besonders dort, wo Niveauunterschiede dies anbieten. Auch bei einzelnen verkehrsanziehenden Gebäuden können unterirdische Anlagen unter besonderen Umständen die einzige Möglichkeit sein, den Einstellbedarf zu befriedigen.

Mechanische Parkgaragen sind nur dort wirtschaftlich vertretbar, wo ein ausgesprochener Parknotstand herrscht, der aus einem – örtlich bedingt – hohen Motorisierungsgrad resultiert, wo aber außer auf kleinen, schmalen Grundstücken keine Möglichkeit zur Anlage von Garagen besteht. Bei der städtebaulichen Situation in unseren Stadtzentren, die infolge der Kriegseinwirkung noch zahlreiche Freiflächen aufweisen, bedarf es keiner solch komplizierter Anlagen für den ruhenden Verkehr.

Tiefgaragen und erst recht mechanische Parkgaragen dürften daher in unserer künftigen Projektierungspraxis seltene Ausnahmen darstellen. Hingegen wird in der Perspektive der Bau von Rampen-Hochgaragen, als Park- und als Heimgaragen, die typische Lösung für die Bewältigung des ruhenden Verkehrs sein.

Zur Funktion der Großgaragen

Für den Betrieb einer Großgarage sind nicht nur das Fassungsvermögen, sondern auch der Zeitfaktor von ausschlaggebender Bedeutung. Eine klare funktionelle Lösung kann sehr zur Zeiteinsparung beitragen.

Bei Rampengaragen wird nach der Form des Ein- und Ausparkens unterschieden in Anlagen zum Selbstparken und in Anlagen, bei denen die Wagen durch Bedienungspersonal, den sogenannten Parkwarten, ein- und ausgeparkt werden. In beiden Fällen bewegt sich der Wagen – im Gegensatz zu den mechanischen Parkgaragen – mit eigener Kraft zu und von dem jeweiligen Abstellplatz. Dieses Prinzip hat gegenüber den mechanischen Parkprinzipien sehr viele Vorteile: Einfachheit, da frei von technisch komplizierter Maschinerie; weniger Stauung bei der Abfertigung an der Ein- und Ausfahrt; gleichzeitiges Ein- und Auslagern der Wagen im kontinuierlichen Fluß, wenn das gewählte Rampensystem eine störungsfreie Zu- und Abfahrt ermöglicht.

Aus wirtschaftlichen Gründen wird der Entwerfende bestrebt sein, die Fahrfläche einer Parkgarage zugunsten der Standfläche auf das Notwendige zu beschränken. Am besten und wirtschaftlichsten ist jedoch die Parkgarage, die auf geringstem Raum die größtmöglichste Sicherheit für kollisionsfreies Fahren bietet. Dabei ist entscheidend, daß die Fahrbahnen innerhalb des Gebäudes möglichst weiträumig sind. Dem Fahrer soll besonders am oberen Ende der Rampe eine lange Sichtlinie geboten werden. Dadurch wird das Zögern der Fahrer beim Abfahren vermieden. Das wiederum vergrößert die Geschwindigkeit, ohne die Sicherheit zu verringern, und steigert so die Verkehrskapazität der Rampe.

Der Vorteil zwischen dem Prinzip des Selbstparkens und dem Bedienungssystem liegt eindeutig beim Selbstparken: Der Zeitgewinn beim Bedienungssystem ist unbeträchtlich, da längere Wartezeiten an der Abfertigung in Kauf genommen werden müssen; Bedienungspersonal wird eingespart; als Stauraum wird weniger Fläche benötigt als bei der Abfertigung durch Parkwarte.

Die verkehrstechnischen Gegebenheiten für Zu- und Abfahrt sowie die vorwiegende Nutzungsart – ob Kurz- oder Dauerparker – bestimmen in erster Linie die Wahl des Rampensystems und die Lage der Rampe innerhalb der Anlage. Die Verkehrsabwicklung im Inneren ist abhängig von den Abmessungen und den Neigungen der Rampe.

Vom System her sind drei Arten von Rampenanlagen zu unterscheiden (Abb. 2):

■ die gerade Rampe, die in einem Zug von Geschoß zu Geschoß führt,

2
Rampensysteme für Stockwerksgaragen

Geradlinige Rampen

1 Geneigte Parkebenen – Verlustlose Rampen mit Gegenverkehr, für Dauerparker geeignet

2 Geneigte Parkebenen – Verlustlose Rampen mit Richtungsverkehr, für Dauerparker geeignet

3 Gebogene Parkebenen mit Richtungsverkehr, für Kurzparker geeignet

4 Eingängige, geradlinige Vollrampen mit parallel angeordneten Richtungsfahrbahnen vom Erdgeschoß bis zur obersten Parkebene, für Kurzparker geeignet

5 Eingängige, geradlinige Vollrampenanlagen mit Richtungsverkehr von Geschoß zu Geschoß, gegenüberliegende Rampen, für Dauerparker geeignet

6 Geradlinige Vollrampen mit Gegenverkehr, für Dauerparker geeignet

7 Verschränkte, geradlinige Vollrampe mit Richtungsverkehr, für Kurzparker

8 Geradlinige Halbrampen mit getrennten Auf- und Abfahrtswendel (D'Humy-Rampen) mit Richtungsverkehr, für Kurz- und Dauerparker

Wendelrampen für Kurzparker

9 Doppelgängige Wendelrampen mit verschränkt angeordneten Richtungsfahrbahnen

10 Doppelte oder mehrspurige Wendelrampen mit Gegenverkehr

11 Wendelrampen mit verschränkt angeordneten Richtungsfahrbahnen

12 Eingängige Wendelrampen mit Richtungsfahrbahnen

1

2

3

4

5

6

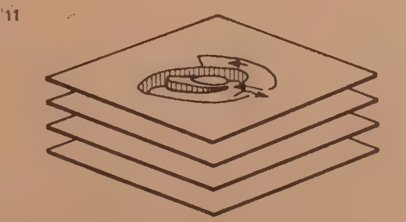
7

8

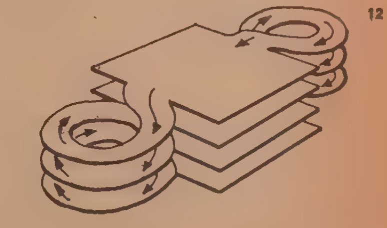
9

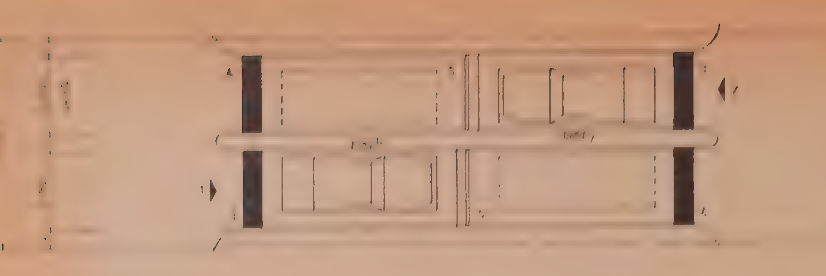
10

11



12





■ die gerade Halbrampe (D'Humy-Rampe), die von Halbgeschoß zu Halbgeschoß führt und versetzte Geschosse bedingt.

■ die Wendelrampe mit mehr oder weniger großem Radius.

Die Größe des Stauraumes oder der Auffangfläche hängt davon ab, in welchen Zeitabständen die Fahrzeuge eintreffen.

Eine Garage mit gleichbleibend mäßigem Zustrom von Wagen braucht nur einen kleinen Stauraum. Dagegen wird eine stark von Kurzparkern genutzte Garage mit Stoßbetrieb einen großen Stauraum benötigen (beim Selbstparken) oder einen großen Stab von Angestellten (bei Garagen mit Bedienungssystem).

Wagen, die in einer Straße vor einer nur zum Teil besetzten Garage warten, beweisen entweder, daß der Stauraum nicht genügend groß ist oder daß die Unterbringung von Wagen zu langsam vor sich geht — oder beides.

Auf die Berechnungsverfahren für den Stauraum soll im Rahmen dieses Aufsatzes nicht eingegangen werden.

Die günstigste Gliederungsform für den Stauraum sind parallele Abstellstreifen. Die ankommenden Wagen fahren in den Abstellstreifen so weit wie möglich an die Garage heran, und zwar so, daß jeweils erst immer ein Abstellstreifen aufgefüllt sein muß, bevor der andere belegt wird. Die Abstellstreifen werden dann einer nach dem anderen geleert. Schnelle Bedienung, beste Ausnutzung des Stauraumes und kurzer Weg zur Kasse oder zur Einfahrtkontrolle werden hiermit gewährleistet.

Anstelle von Pförtnerkontrolle verbunden mit Kasse setzen sich immer mehr automatische Kontrollen und Parkgebührensammler durch (Abb. 3). Auch das industrielle Fernsehen kann beim Betrieb von Großgaragen nutzbringend angewandt werden.

Die Kenntlichmachung und Beleuchtung der Anlagen ist außerordentlich wichtig, denn die Benutzer werden sich erst mit diesen Anlagen vertraut machen müssen.

Die Art des bei einer Großgarage gewählten Heizungs- und Lüftungssystems wirkt sich sehr entscheidend auf die Höhe der Bau- und Betriebskosten aus.

Eine Auswertung internationaler Erfahrungen zeigt, daß sich Großgaragen mit natürlicher Lüftung und ohne Heizung entgegen allen Einwänden immer mehr durchsetzen.

Der Nutzeffekt der bei beheizten Großgaragen um vieles höheren Investitionen beschränkt sich darauf, daß die den Motor beträchtlich verschleißenden Kaltstarts untergestellter Fahrzeuge wegfallen. Diesem Vorteil steht gegenüber, daß die Korrosion an Stahlteilen bei beheizten Garagen durch das Abtauen von Schnee und Eis größer ist als bei nicht beheizten Garagen.

Die Beseitigung der für den Motor schädlichen Auswirkungen von Kaltstarts und von anderen Begleiterscheinungen des Frostwetters ist in erster Linie Aufgabe der Kraftfahrzeugtechnik!

Heizung sollte nur in den PKW-Betreuungsanlagen und Aufenthaltsräumen sowie auf Außenrampen, um diese in den Wintermonaten rutschfest zu halten, vorgesehen werden.

Nach Vorschlag des Verfassers sollte in natürlich be- und entlüfteten Garagen die geschlossene Fassadenfläche eines Parkflächengeschosses mit 2 m lichter Raumhöhe an den gegenüberliegenden Längsseiten

bei 36 m Gebäudetiefe nicht mehr als 70 %,
bei 48 m Gebäudetiefe nicht mehr als 40 %,
bei 54 m Gebäudetiefe nicht mehr als 15 %

betragen.

Bei mehr als 54 m Garagentiefe werden die Vorteile der offenen Bauweise unwirksam. Aus diesem Grunde ist in solchen Fällen ein offener, auf die gesamte Länge durchgehender Schacht einzuschalten, der bei drei Parkebenen einschließlich der Erdgleiche mindestens 6 m breit und bei drei bis fünf Parkebenen 9 m breit sein muß. Der Schacht darf nur von offenen Fahrbahnen unterbrochen werden.

Betreuungsanlagen in Großgaragen sollten auf Reinigung, Durchsicht und laufende Instandsetzung (Kleinreparaturen) der Wagen beschränkt bleiben. Die Unterbringung ausgesprochener Kraftfahrzeug-Instandsetzungsbetriebe in Großgaragen würde wegen der Verschiedenartigkeit der Typen untergestellter Fahrzeuge nicht wirtschaftlich sein.

Die Betreuungsanlagen können in der Erdgeschoßzone von Hochgaragen angeordnet werden. Die Wahl der Hauptparameter muß dann die funktionellen Anforderungen dieser Räume berücksichtigen (Abb. 4 a und b).

Die Ein- oder Angliederung der vom Verfasser vorgeschlagenen PKW-Betreuungsanlagen an Hochgaragen ist abhängig von der Gesamtorganisation der Kfz.-Reparaturbetriebe, deren Standorten und Reparaturkapazitäten.

Zur Konstruktion von Hochgaragen

Die rationelle Ausnutzung der Konstruktionselemente einer Hochgarage wird wesentlich von der richtigen Bestimmung der Verkehrslast beeinflußt. Nach der Auslegung der TGL 0 – 1055, Blatt 3, sind Hochgaragen mit PKW oder Kombiwagen belastungsmäßig als Bauwerke mit vorwiegend ruhender Belastung aufzufassen, alle Bauteile über dem Erdgeschoß sind danach für eine Verkehrslast p = 350 kp/m² zu bemessen. Für Stützen kann von der Abminderung nach TGL 0 – 1055 Gebrauch gemacht werden.

In den USA werden für Hochgaragen p = 250 kp/m² angenommen. Der Parkgarage „Brüssel 58" liegt sogar nur eine Verkehrslast von p = 200 kp/m² zugrunde. Bei der endgültigen Abfassung der TGL sollten diese ausgeführten Beispiele berücksichtigt werden.

Maßgebend für die Größe der Parkstandfläche und damit für die Stützenstellung sind nicht nur die Grundrißfläche des Fahrzeuges, sondern auch die erforderlichen Spielräume für Einfahren, Umgehen und Türöffnen (Abb. 5).

Ein genügend großer Achsabstand in Gebäudelängsrichtung (Stützenabstand) gewährleistet die angestrebte Elastizität in der Unterbringung der Wagen besser als ein zu knapp bemessener Abstand. Er sollte in jedem Falle dem Dreifachen einer Stellplatzbreite entsprechen. Die Stützen sollen mindestens 500 mm neben der Fahrbahn auf der Grenzlinie zwischen zwei Ständen stehen.

Der Verfasser empfiehlt, das Breitenmaß von 2400 mm der TGL 10 729, Blatt 5, zugrunde zu legen. Die aus dieser Breite resultierenden Grundmaße ermöglichen eine weitestgehende Einordnung in das 6000-mm-Raster und gestatten eine elastische Grundrißlösung.

Mit der Standplatzbreite von 2250 mm, wie sie der Entwurf der TGL 10 729, Blatt 5, vorsieht, lassen sich die Forderungen nach elastischer Grundrißgestaltung nicht verwirklichen. Parkgaragen, deren Stützennetz dieses Breitenmaß zugrunde liegt, können sehr leicht bis zu einem Drittel ihrer Kapazität verlieren, oder sie müssen für bestimmte größere Fahrzeugtypen gesperrt werden.

Die rationellste Ausnutzung der Parkfläche und der zügigste Verkehrsfluß sind bei stützenfreier Überspannung der Stellflächen gegeben. Die dafür erforderlichen Konstruktionen sind allerdings aufwendiger.

Die lichte Raumhöhe in Parkgaragen muß mindestens 1,90 bis 2,00 m betragen. Die Geschoßhöhe sollte aber 3,00 m nicht übersteigen, da sich sonst die Rampenanlagen verlängern und die Gesamtkubatur erheblich vergrößern würden. Bei unterzuglosen Pilzdeckenkonstruktionen und bei Anwendung des Geschoßhebeverfahrens kann die Geschoßhöhe auf 2,20 bis 2,40 m gesenkt werden, das bedeutet eine Senkung der Gesamtkubatur um 20 bis 25 Prozent.

1 : 500

4

a

b

3

Vollautomatische Ein- und Ausfahrtregelung nach Vorschlag des Verfassers

1 Einfahrt
2 Ausfahrt
3 Kontaktschwelle – Einfahrt bzw. Ausfahrt wird bei Überfahren automatisch bei 5 blockiert
4 Kontaktschwelle – Sicherung gegen falsches Ein- bzw. Ausfahren
5 Stopschwelle
6 Münzeinwurf regelt 5 – Quittungsausgabe
7 Automatische Kontrolle bei Quittungseinwurf – regelt 5

4

Betreuungsanlagen

4a

Schema und Grunddimension Typ b
Eine Reinigungsstraße
Zwei Durchsichtsstraßen
1 Einfahrt
2 Reinigungsstraße
3 Stauraum
4 Durchsichtsstraße
5 Ausfahrt
6 Kundenraum
7 Büro
8 WC Herren
9 WC Damen
10 Öllager
11 Lager

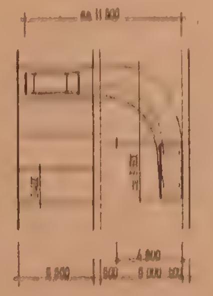
4b

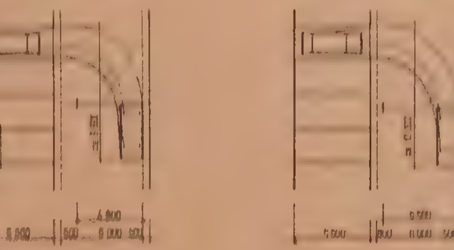
Schema und Grunddimension Typ g
Eine Reinigungsstraße
Eine Durchsichtsstraße
Kundendienstwerkstatt
mit 14 Arbeitsständen
1 Einfahrt
2 Reinigungsstraße
3 Stauraum
4 Durchsichtsstraße
5 Ausfahrt
6 Büro
7 Lager
8 Öllager
9 Kundendienstwerkstatt
10 Schweißwerkstatt
11 Mechanische- und Nebenwerkstatt
12 Vorraum
13 Säureraum
14 Batterielager

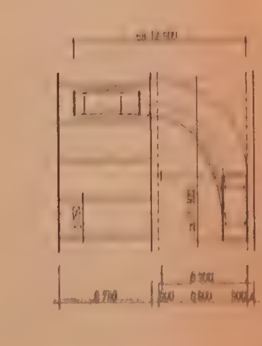
5

Grunddimension der Schleppkurve bei frontaler Einfahrt in den Stellplatz

5 NORMALE EIN- UND AUSFAHRT

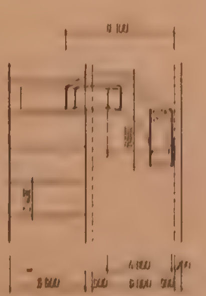


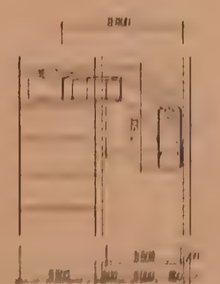






SKODA OCTAVIA WARTBURG WOLGA – M 21







MINDESTMASSE – KURVENEINSCHLAG AUS DEM STAND NOTWENDIG

Technisch-ökonomischer Vergleich untersuchter Hauptparameter und Konstruktionssysteme

Die Häufigkeit des Baues von Großgaragen wird im Vergleich zu anderen Bauwerkskategorien auch in Zukunft so gering sein, daß unter den Bedingungen des industriellen Bauens nur eine der im Rahmen des Baukastensystems entwickelten Montagekonstruktionen zur Anwendung kommen kann. Um in die Unifizierungsarbeit bei der Entwicklung der Elementesortimente des Baukastens auch die funktionellen Belange des Garagenbaus einfließen zu lassen und um die Eignung bereits vorhandener Montagesysteme für den Garagenbau zu ermitteln, mußten sehr umfangreiche vergleichende Untersuchungen angestellt werden, deren Ergebnisse in den sehr differenzierten Kennziffernvergleichen und verkehrstechnischen Charakteristiken ihren Niederschlag fanden. Auf Grund allgemeiner funktionell-konstruktiv-ökonomischer Überlegungen ergab sich die Bearbeitung von 13 Grundvarianten, die wiederum noch in der konstruktiven Durchbildung einzelner Teile variiert wurden. Dem insgesamt 42 Positionen umfassenden technisch-ökonomischen Kennziffernvergleich wurden die auf Mittel- und Endsegmente bezogenen Werte zugrunde gelegt. Aus diesen Untersuchungen im Rahmen des Forschungsauftrages können hier nur einige informative Ausschnitte gebracht werden (Tab. 3).

Die Untersuchung der vorhandenen Montagesysteme

■ Ein Vergleich der Scheibenbaukonstruktion des VEB Industrieprojektierung Leipzig, entwickelt für den Bau des Hauptmagazins des Erdölverarbeitungswerkes Schwedt (Geschoßbau), mit der

■ Stahlbetonskelett-Montagebauweise 2 Mp der Deutschen Bauakademie

ergab eindeutig die bessere Eignung der 2-Mp-Montagebauweise gegenüber der Scheibenkonstruktion.

Um jedoch die Vorteile der sehr rationellen Flächennutzung, des geringen Materialaufwandes, der besseren Anpassung an die funktionellen Bedürfnisse und der größeren Nutzungsvariabilität bei den monolithischen Varianten nach TGL 118–0349 (Entwurf Dezember 1961) auch für die Montagebauweise nutzbar zu machen, wurde als Weiterentwicklung die Anwendung von Elementen für die Vorspanntechnik bei der Endmontage vorgeschlagen (Abb. 6 bis 9).

Tabelle 3 Bau- und verkehrstechnische Charakteristik der Varianten der verschiedenen Skelettbauweisen nach Konstruktionsblatt Nr. 1 (K.) bis 13 (K.) und Tabelle 1 (K.) und 2 (K.)

Bauweise	Konstr. Bl. Nr.	Variante	Bautechnischer Aufwand Mittelsegment m^3 Ges. Beton/Kap. E. %	Kostengestaltung Mittelsegment DM—L III/Kap. E. %	Standwinkel	Stützenstellung	Verkehrscharakteristik	Einschätzung
Monolithbau	1	1.1	100	100	90° oder weniger	Stützennetz eng und unzweckmäßig, Stützen innerhalb des Fahrbahnrandstreifens bei 90°	Nur Einbahnverkehr zu empfehlen	Unwirtschaftlich
	2	2.1	70	78		Stützennetz geräumiger als 1.1, beide Varianten haben einen großen Anteil an Nebenfl.		Günstiger als Variante 1.1
	3	3.1	89	88	55°	Vergleich zu den Varianten 1.1 und 2.1: Verringerung des Anteils an Nebenflächen durch Verringerung der Gebäudetiefe		Wesentliche Verbesserung nur gegenüber Variante 1.1
		3.2	74	82				
	4	4.1	87	93	60° und 90°	Günstiger als Variante 1.1: Einseitiges enges Stützennetz nur innerhalb eines Fahrbahnstreifens	Dauerparker: Gegenverkehr möglich Kurzparker: Nur Einbahnverkehr	Grundrißgestaltung zu 50% variabel
		4.2	80	87				
	5	5.1	82	91		Übersichtlich. Bei steigender Geschoßanzahl für die Mittelstützen in den unteren Geschossen erhebliche Querschnittsfl. erforderlich, die Verkehrsfluß, Ein- und Ausparken stark behindern können.		
		5.2	77	88				
	6	6.1	74	84	90°	Stützen außerhalb der Fahrbahn, sehr gute Flächenausnutzung. Übersichtlich	Vergl. Varianten 4.1 bis 5.2	Wirtschaftlichste Aufstellung bei Standwinkel 90° für Klein- und Mittelwagen
		6.2	69	80		Bei doppelter Stützenstellung wie Variante 6.1, Reihung in Gebäudequerrichtung möglich		
Montagebau	7	7.1	101	144	90° oder weniger	Vergl. Variante 1.1	Vergl. Variante 1.1	Unwirtschaftlich
		7.2	119	168				
		7.3	119	168				
	8	8.1	88	117	90°	Stützen am Fahrbahnrand, geringe Minderung der Verkehrstüchtigkeit	Vergl. Varianten 4.1 bis 5.1	Bis 4 Obergeschosse wirtschaftlich
		8.2	84	110				Als Heimgarage geeignet
	9	9.1	70		90° oder weniger	Vergl. Variante 2.1	Vergl. Variante 1.1	Vergl. Variante 2.1
	10	10.1	67		60°	Vergl. Variante 6.1	Nur Einbahnverkehr möglich	Wirtschaftlich bei 60° Standwinkel, Standplatzbreite mit 2,30 m bei Schrägaufstellung f. Klein- u. Mittelwagen mögl.
		10.2	69			Bei doppelter Stützenstellung ohne Randstützen Reihung in Gebäudequerrichtung möglich		
Geschoßhebeverfahren	11	11.1	74		60°	Vergl. Variante 10.1 und 10.2	Nur Einbahnverkehr möglich	Wirtschaftlich Nebenflächenanteil etwa > 10
	12	12.1	80			Übersichtlich. Stützen außerhalb des Fahrbahnrandes		Wirtschaftlich — besonders im Hinblick auf m^3 umbauter Raum
		12.2	75		90°		Vergl. Varianten 4.1 bis 6.1	
	13	13.1			90° oder weniger	Optimale Lösung durch Anordnung der Stützen an den Geschoßrändern. Größtmögliche Übersicht	Vergl. Varianten 4.1 bis 6.1	Vollkom. variable Grundrißg. der einzelnen Parkebenen

6 Konstruktionsblatt 6 — Stahlbetonskelettbau, monolithisch

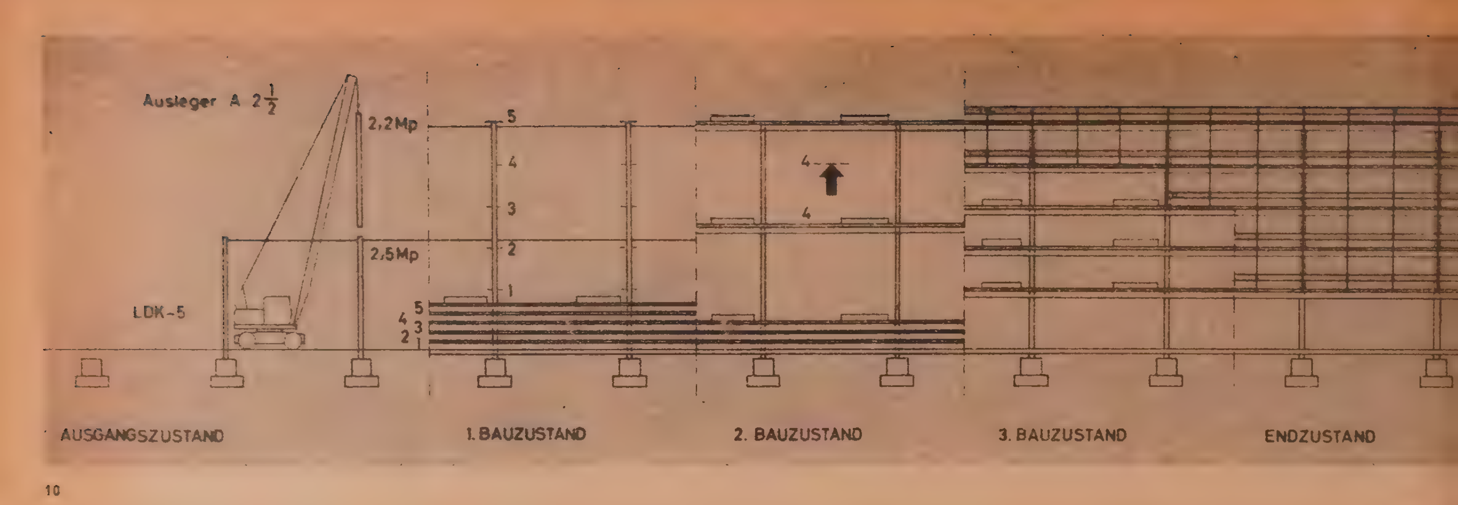
1 : 500

7 Konstruktionsblatt 7 — Stahlbetonmontagekonstruktion

1 : 500

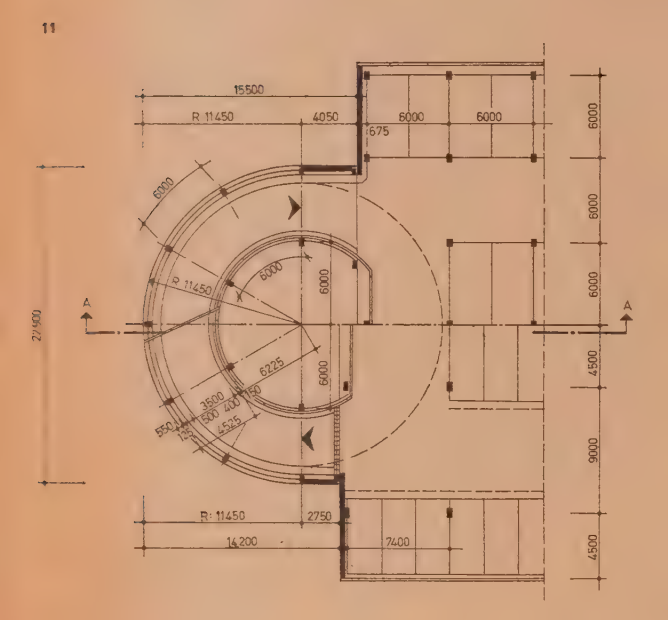
8 Konstruktionsblatt 8 — Stahlbetonskelett-Montagebauweise 2 Mp

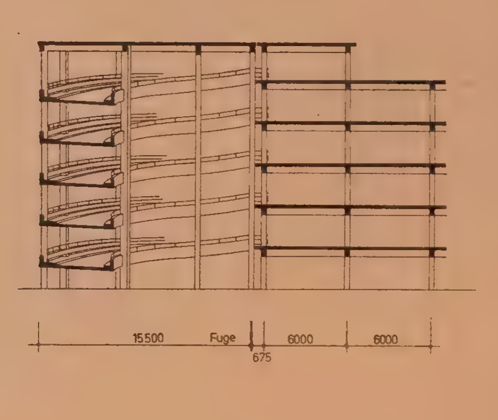
9 Konstruktionsblatt 10 — Vorgespannte unterzuglose Kassettenplatten



10

11





Grundriß und Schnitt 1 : 500

Dem in der DDR bisher wenig bekannten Geschoßhebeverfahren wurde deshalb ein breiter Raum bei der Bearbeitung gewidmet, weil dieses technisch und technologisch äußerst rationelle Konstruktionssystem sich von den funktionellen Erfordernissen her für Garagenbauten geradezu anbietet.

Obgleich gerade die Vergleiche zeigen, daß es keine spezielle Bauweise mit einem bestimmten Rastersystem gibt, die eine Universallösung für die Hochgarage darstellt und eindeutig alle Vorteile in sich vereinigt, wird doch aus den Untersuchungen sichtbar, daß das Geschoßhebeverfahren mit gutem Recht eine Anwendung im Hochgaragenbau beansprucht: Die Montagekosten können erheblich gesenkt, die Bauzeit kann verkürzt und der Materialbedarf vermindert werden (Abb. 10). Ein Hauptmoment für den Erfolg der Bauweise mit vorgespannten Hubplatten besteht darin, daß das Vorspannen der Konstruktion und die Aufzugstechnik sich einander ergänzen und viele Vorteile bieten, die, getrennt angewandt, nicht zu verzeichnen wären.

Vorschläge für Treppen- und Personenaufzugsvarianten sowie Wendelrampenvarianten ergänzen die bautechnischen Untersuchungen. Die genannten Varianten werden als selbständige Baukörper an den Hauptkörper angesetzt und erfüllen somit die Forderung nach Weiträumigkeit und Flexibilität der Anlage (Abb. 11).

Die Material- und Kostenvergleiche (Abb. 12a bis c) lassen erkennen, daß sich in der bisherigen Preisgestaltung die höhere Wirtschaftlichkeit der Montagebauweise noch nicht überzeugend widerspiegelt. Die Notwendigkeit, die Preisbildung so zu verändern, daß sie als ökonomischer Hebel für den technisch-wissenschaftlichen Höchststand wirkt, wird dadurch ein weiteres Mal unterstrichen.

Neben der technisch-ökonomischen Einschätzung wurden die einzelnen Konstruktionsvarianten auch auf ihre verkehrstechnische Eignung hin untersucht, denn gerade diese Kennzeichen bestimmen entscheidend die Wirtschaftlichkeit einer Parkgarage.

Vorschläge für Parkgaragentypen mit den drei verschiedenen Rampenarten geben der Projektierung die notwendigen Voraussetzungen, um entsprechend den unterschiedlichen Anforderungen, die sich aus den Wechselbeziehungen zwischen fließendem und ruhendem Verkehr ergeben, den zweckmäßigsten Parkgaragentyp wählen zu können.

Die einzelnen Vorschläge sind auf der Basis der TGL 118–0349 (Entwurf) für den Raster 6000 mm/6000 mm (Variante a) und für den Raster 7400 mm/9000 mm (Variante b) ausgearbeitet und in den technisch-ökonomischen Kennziffern (Tab. 4 und 5) gegenübergestellt. (Der 6000-mm-Raster ergibt sich aus der Balkenbreite 350 mm + 2mal Schaltafelstärke 25 mm + 8mal Schaltafelbreite 700 mm; 7400-mm-Raster mit 10 Schaltafelbreiten, sonst wie beim 6000-mm-Raster.)

Bei allen Parkgaragentypen ist der günstigere Flächenanteil der Variante b gegenüber der Variante a zu erkennen.

Die vom Verfasser empfohlenen neun Schemaentwürfe, von denen hier nur drei gezeigt werden (Abb. 13 bis 15, S. 290 bis 292), sind als offene Anlagen vorgesehen.

Entsprechend den Forderungen der Praxis, der Häufigkeit der zur Zeit benötigten Parkgaragen sowie des zeitlichen Ablaufs derartiger Investitionsvorhaben erscheint zur Zeit nur eine Typung der Heimgaragen auf Grund der Vorschläge sinnvoll. Aber auch für Parkgaragen im Bereich der Stadtzentren geben die in der Forschungsarbeit enthaltenen Vorschläge für Planungsmethoden und Grundrißschemata sowie für die Lösung mehrerer Teilprobleme eine notwendige Orientierung, die auf einer umfassenden Dokumentation des bisher Erreichten aufbaut.

10
Geschoßhebeverfahren

Schematische Darstellung der einzelnen Bauetappen

Ausgangszustand

Stützen werden mit einem Montagekran, zum Beispiel Mobildrehkran LDK-5, in die Hülsenfundamente eingesetzt.
Stützen werden nach dem Ausrichten der Säulenköpfe durch Horizontalverbände gesichert

1. Bauzustand
Montage der Deckenelemente auf dem Fußboden. Ausbauelemente und so weiter werden auf die entsprechenden Platten gelegt

2. Bauzustand
Hubvorgang mit hydraulischen Winden

3. Bauzustand
Abschluß der Hubarbeitsgänge. Kontrolle der Verbindungen. Zwischenräume zwischen Stütze und Platte beziehungsweise Rippe mit Expansivzementmörtel vergießen. Beginn der Ausbauarbeiten wie Be- und Entwässerung, Beleuchtung und so weiter

Endzustand
Montage der Außenfassade mit Mobilkran oder bei leichten Elementen vom Geschoß aus.
Abschluß der Bauarbeiten

11
Einspurige, gewendelte Vollrampe

12
Vergleichskennzahlen für Raum- und Grundrißlösungen

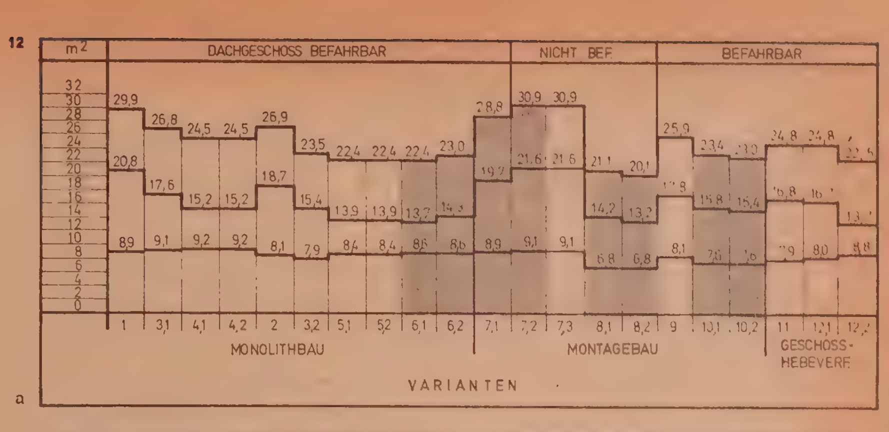
Mittelsegment

12a
Angaben in
m² Bruttofläche/Kapazitätseinheit
m² Verkehrsfläche/Kapazitätseinheit
m² Nutzfläche/Kapazitätseinheit

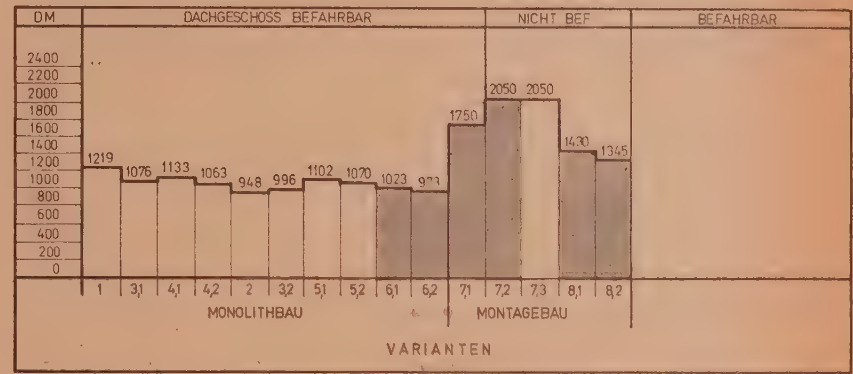
12b
Angaben in DM für L III-Mittelsegment Erd- und Betonarbeiten/Kapazitätseinheiten

12c
Angaben in
m³ Gesamtbeton/Kapazitätseinheit

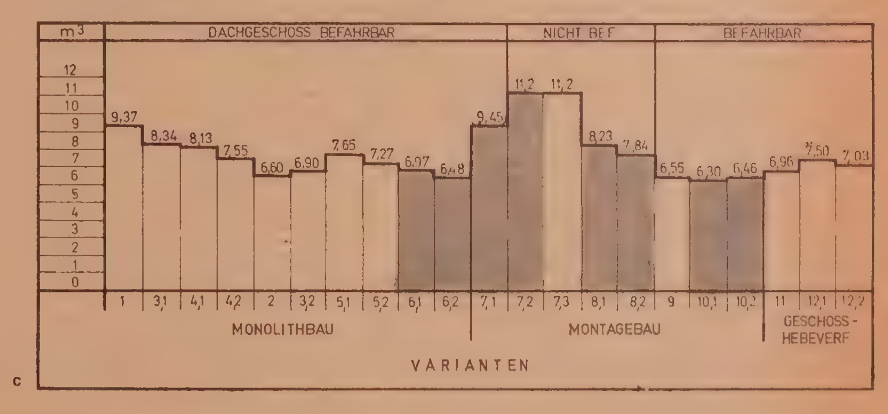
12



a



b



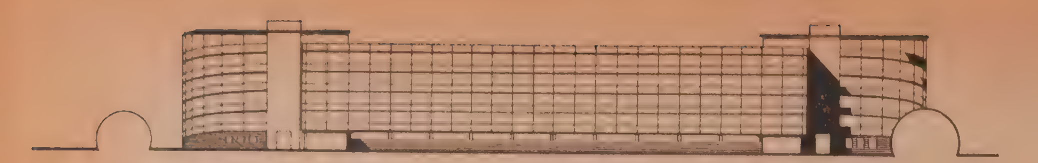
c

Tabelle 4 Zusammenfassung der technisch-ökonomischen Kennziffern der Hochgaragen-Varianten

Lfd. Nr.	Rampencharakteristik		Verlustlose Rampen				Gerade Halbrampen				Wendelrampen	
1	Grundriß Blatt Nr.		1(Gr.)	1(Gr.)	2(Gr.)	3(Gr.)	4(Gr.)	5(Gr.)	6(Gr.)	7(Gr.)	8(Gr.)	9(Gr.)
2	Garagenvariante		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
3	Anzahl der Geschosse	Stck.	3	3	5,5	5,5	5	5	5	5	5	5
4	Geschoßhöhe	m	2,70	2,90	2,70	2,90	2,70	2,90	2,70	2,90	2,70	2,90
5	Bebaute Fläche	m²	1843	1951	3275	3403	2825	2850	4275	4454	3355	3320
6	Umbauter Raum	m³	15300	17400	44800	50000	38800	41900	58600	65600	46000	48800
7	Kapazität/Normalgeschoß	Stck.	56	76	96	128	80	104	125	152	88	108
8	Gesamtkapazität	Stck.	168	230	570	717	488	610	715	869	544	640
9	m² Normalgeschoßfl./Kap. E.	m²	33,0	25,5	34,2	26,7	35,4	27,4	34,3	29,5	38,2	30,6
		%	100	78	100	78	100	78	100	86	100	80
10	m² bebaute Fläche/Kap. E.	m²	11	8,50	5,74	4,74	5,78	4,67	5,98	5,14	6,52	5,20
11	m³ umbauter Raum/Kap.	m³	91	75	79	70	80	69	82	76	85	76
		%	100	82	100	89	100	86	100	92	100	90
12	Gesamtkosten des Bauwerks (nur L III Erd- und Betonarb.)	TDM	305	360	853	954	720	794	1072	1185	945	999
13	Gesamtkosten/Kap. E.	TDM	1,82	1,56	1,50	1,33	1,48	1,30	1,50	1,37	1,74	1,56
14	Gesamtkosten/m³ umb. Raum	%	100	86	100	89	100	88	100	91	100	89
		DM	19,90	20,70	19,00	19,10	18,50	18,90	1,280	18,10	20,60	20,40

Tabelle 5 Zusammenfassung der Möglichkeiten der verschiedenen Kapazitätsbelastungen der Parkgaragen als Ergebnis einer unterschiedlichen Auslastung des Dach- und Erdgeschosses. Erläuterungen der Nutzungsmöglichkeiten

Grundriß Blatt Nr.		2(Gr.)	3(Gr.)	4(Gr.)	5(Gr.)	6(Gr.)	7(Gr.)	8(Gr.)	9(Gr.)
Variante (6 Geschosse Parkfläche)		a	b	a	b	a	b	a	b
6 Geschosse genutzt	Gesamtkapazität	570	717	488	610	715	869	544	640
	Kosten L III/Kap. E.(TDM)	1,50	1,33	1,48	1,30	1,50	1,37	1,74	1,56
5 Geschosse genutzt, Dachgeschoß frei	Gesamtkapazität	448	583	390	506	568	717	434	532
	Kosten L III/Kap. E. (TDM)	1,90	1,63	1,85	1,57	1,89	1,66	2,18	1,87
5 Geschosse genutzt, Erdgeschoß frei	Gesamtkapazität			418	520	647	760	462	548
4 Geschosse genutzt, Dach- u. Erdgeschoß frei	Gesamtkapazität			320	416	500	608	352	432



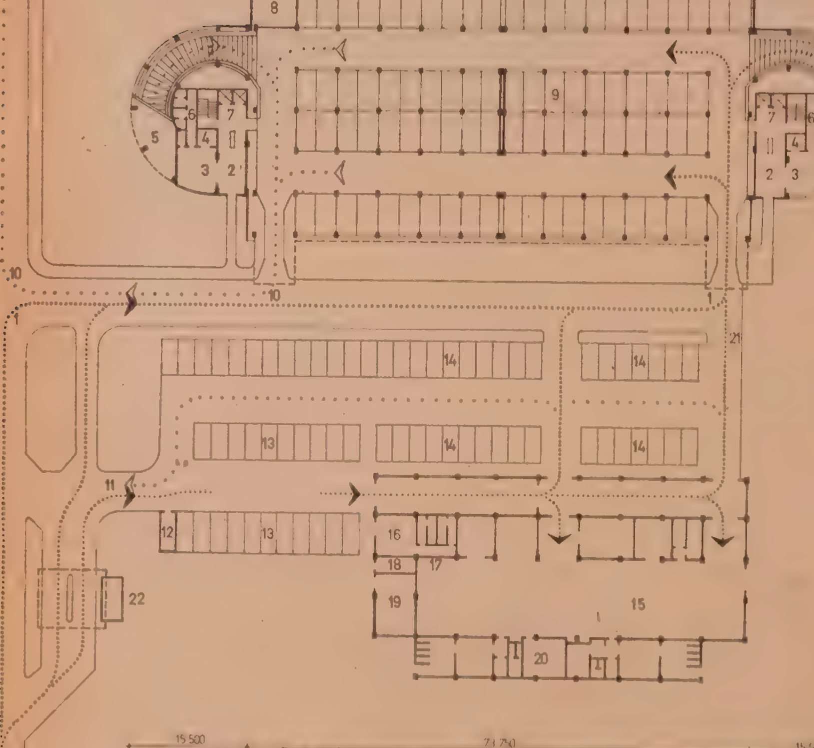


Ansichten 1 : 1000

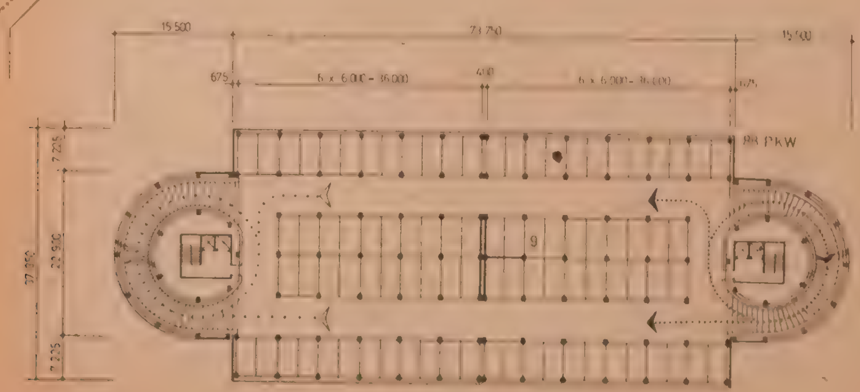
1 Einfahrt
2 Ein- bzw. Ausgang, Vorraum Abrechnung
3 Verwaltung, Kundenaufenthaltsraum
4 Aufbewahrung
5 Telefonzelle
6 WC Damen, WC Herren
7 Personenaufzüge und Treppe
8 Umformerstation oder Lager
9 Parkflächen
10 Ausfahrt
11 Ein- u. Ausfahrt zur PKW-Betreuung
12 Kontrolle, Gepäckaufbewahrung
13 Parkflächen für zu betreuende Wagen
14 Parkflächen für gepflegte Wagen
15 PKW-Betreuungstyp g, Nebenräume
16 Kundenraum, Abrechnung
17 WC Damen, WC Herren
18 Meister
19 Umformerstation
20 Sozialsektion Sa
21 Überfahrt zur Parkgarage
22 Tankstelle

Parkgarage mit gewendelten Rampen
Schema und Grunddimension
Einbahnverkehr

Variante a	Raster 6000/6000
Bebaute Grundfläche	3355 m²
5 Geschosse	à 2,70 m
Gesamtkapazität	544 PKW



Erdgeschoß 1 : 1000



Normalgeschoß 1 : 1000



Ansichten 1 : 1000

1 Einfahrt
2 Einfahrtkontrolle
3 Treppe mit Aufzügen
4 Ausfahrtkontrolle mit Abrechnung
5 Kundenwarteraum
6 Kleinverkauf
7 WC Damen, WC Herren
8 Umkleide- und Aufenthaltsraum
9 Lager (bei Heizung Umformerstation)
10 Verbindungstreppe
11 Parkflächen
12 Ausfahrt
13 Ein- u. Ausfahrt zur PKW-Betreuung
14 Parkfläche für zu betreuende Wagen
15 Reinigungsstraße
16 Kundendienstwerkstatt, Nebenräume
17 Meister und Abrechnung
18 Kundenwarteraum
19 Sozialsektion Sb
20 Parkflächen für gepflegte Wagen
21 Überfahrt zur Parkgarage
22 Tankstelle

Parkgarage mit versetzten Geschossen
Schema und Grunddimension
Einbahnverkehr

Variante a	Raster 6000/6000
Bebaute Grundfläche	2825 m²
5 Geschosse	à 2,70 m
Gesamtkapazität	488 PKW

Erdgeschoß 1 : 1000

Normalgeschoß 1 : 1000



15

56 PKW a

4,5%

6

4,5%

37 350

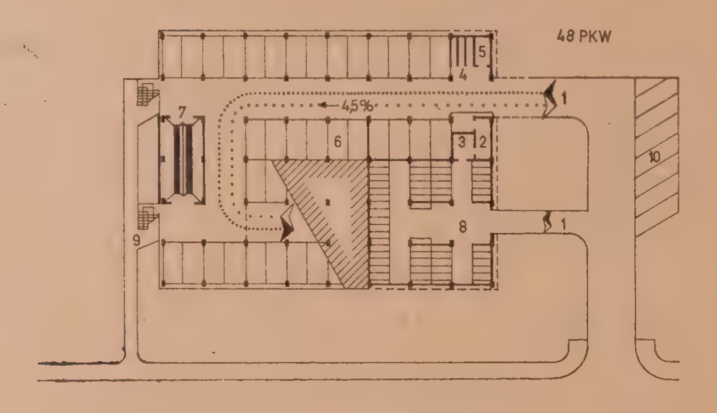
49 350

675 8 x 6000 = 48000 675

Normalgeschoß
1 : 1000

Variante a Raster 6000/6000

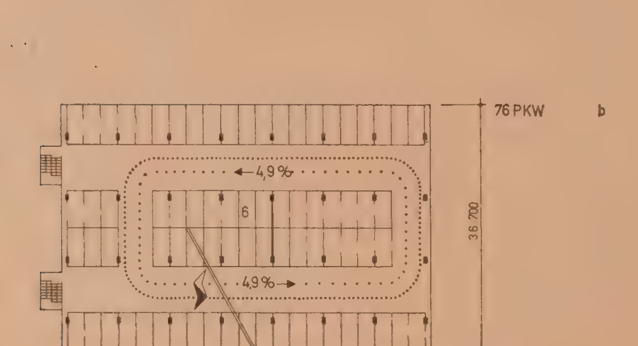
Bebaute Grundfläche	1843,22 m²
3 Geschosse	à 2,70 m
Gesamtkapazität	168 PKW



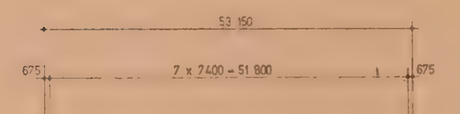
Erdgeschoß
1 : 1000

Vorschlag für eine Heimgarage im Wohnkomplex mit verlustlosen Rampen

1 Ein- und Ausfahrt
2 Pförtner
3 Ablage
4 WC, Waschraum
5 Lager (bei Heizung Übergabestation)
6 Parkflächen
7 Selbstbedienungswaschstände (2 PKW)
8 Abstellraum PKW oder Motorräder
9 Fußgänger
10 Freiparkflächen

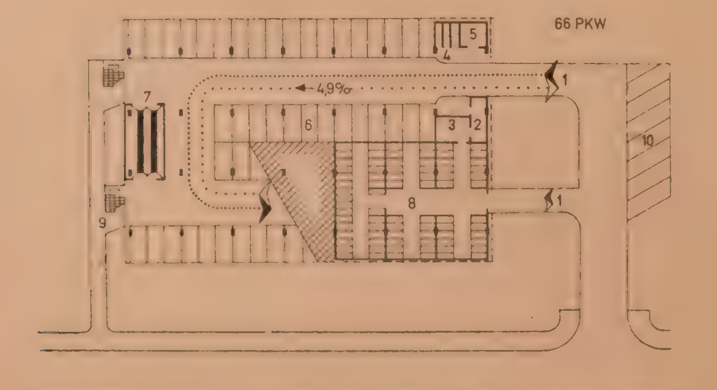


Normalgeschoß
1 : 1000



Variante b Raster 7400/9000

Bebaute Grundfläche	1950,61 m²
3 Geschosse	à 2,90 m
Gesamtkapazität	230 PKW



Erdgeschoß
1 : 1000

Gestaltetes Metall als Element der Architektur

Arbeiten von Fritz Kühn





1
Detail des zweiflügligen, plastisch-räumlichen Tores für die Siedlung Wandlitz, montiert aus geschmiedeten Stahlelementen, Vorderflächen graphitgrau, Rückflächen stahlblau. Die farbige Behandlung erhöht die plastische Wirkung.

2
„Drei Fische", geschmiedete Stahlelemente, zu einem Band verkettet

Der Kunstschmied und Metallgestalter Fritz Kühn ist mit seinen Arbeiten bereits seit Jahren weit über die Grenzen unserer Republik bekannt. Das hier veröffentlichte Bildmaterial neuerer Arbeiten, die kürzlich auch in einer viel besuchten Ausstellung im Kunstpavillon Unter den Linden in Berlin zu sehen waren, wurde uns dankenswerterweise vom Künstler zur Verfügung gestellt. Die Auswahl der Fotos war von dem Gesichtspunkt bestimmt, an Beispielen aus dem Werk von Fritz Kühn die vielfältigen Möglichkeiten zu zeigen, wie gestaltetes Metall in die Architektur einbezogen wird. red.

Die Zeit steht nicht still. Wissenschaft und Forschung verhelfen uns zu immer neuen Erkenntnissen. Neue Werkstoffe, aber auch neue Anwendungsmöglichkeiten und Verarbeitungsmethoden von Materialien sind entwickelt worden. Trotzdem ist Stahl immer noch einer der wichtigsten Werkstoffe unserer Zeit geblieben. Seine Verwendung kann über die rein zweckmäßige Funktion hinausgehen, zum Beispiel als „gestalteter Stahl". Früher sagte Fritz Kühn „geschmiedetes Eisen". Was früher dem Kunstschmied das Schmiedeeisen war, ist heute dem Metallgestalter der weitaus härtere und sprödere Baustahl. Allein daraus erklärt sich schon das Suchen nach neuen Formen.

Vor allem aber war es eine neue Einstellung zur Umwelt und zur modernen Architektur, die Fritz Kühn veranlaßte, neue Wege zu gehen, ohne freilich deh Wert des Gewordenen und die bleibende Erfahrung des Gewesenen beiseite zu schieben. Er sagt selbst dazu:

„Wir dürfen nicht mit der Tradition und allem Uberkommenen brechen, sondern aufbauend darauf müssen wir das Neue schaffen. In der modernen Stahlgestaltung sollten auch die alten Traditionen sich mit neuen Herstellungsmethoden harmonisch verbinden."

Fritz Kühn befaßt sich seit Jahren mit der Lösung dieser Aufgabe.

Seine wichtigsten Anregungen empfängt er immer wieder aus der Natur:

„Schauen, immer wieder schauen, wo und wie sich die Natur zeigt. Das Folgerichtige, Zweckmäßige und Schöne in der Natur erkennen, bis sie uns zum inneren Erlebnis wird. Kein Mensch kann wirkliche Kunst schaffen, wenn er nicht von der Natur ausgeht."

Er sagt von seiner Arbeit, daß sie als Versuch gelten soll, die Natur und die Technik in ihrem Wesen gestalterisch zu erfassen und zu einer Synthese zu bringen:

„Die eigengestaltete, neu gezeugte Form, nicht die kopierte Natur, ist das Merkmal, das die Werke der Kunst von der Natur unterscheidet. Richtige Abstraktion führt näher an die Wahrheit heran, sie spiegelt die Natur tiefer, getreuer und vollständiger wider."

„Kunst muß lebendig sein und dem Geist ihrer Zeit und deren Technik und Materialien entsprechen."

Fritz Kühn versucht in diesem Sinne, auch der Natur des Materials neue Geheimnisse abzugewinnen und sie in gestalteter Form sichtbar zu machen, so zum Beispiel wenn er die nur im Elektronenmikroskop erkennbare Struktur des Metalls im Maßstab der sinnlichen Wahrnehmbarkeit als Oberflächenstruktur von Metallflächen künstlerisch verarbeitet darstellt.

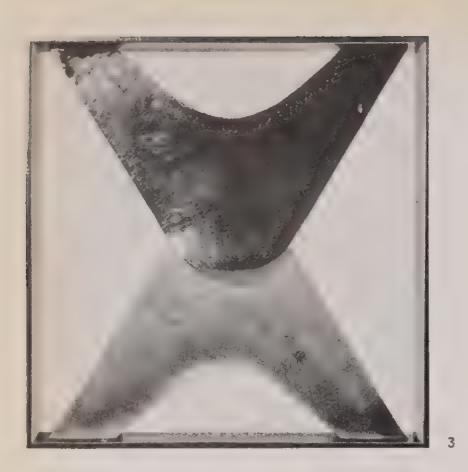
Neben den Strukturen und Formen der Natur sind es die Strukturen und Formen der modernen Architektur, aus denen Fritz Kühn Anregung für die Metallgestaltung gewinnt, besonders wenn „gestaltetes Metall" Element der Architektur werden soll, dazu bestimmt, das architektonische Werk in seiner Funktion und ästhetischen Wirkung zu unterstützen. Die strukturelle Gestaltung ganzer Wände und großer Flächen aus Metall ist dabei eine seiner vornehmsten Aufgaben geworden, eine Aufgabe, an die sich in jüngerer Zeit kaum ein Kunstschmied oder Metallgestalter gewagt hat. Jahrelange Erfahrung in der Gestaltung von Metall und das Wissen um die Möglichkeit und die Grenzen dieses Materials führen Fritz Kühn immer wieder zu neuen Versuchen und Lösungen.

Er bekennt:

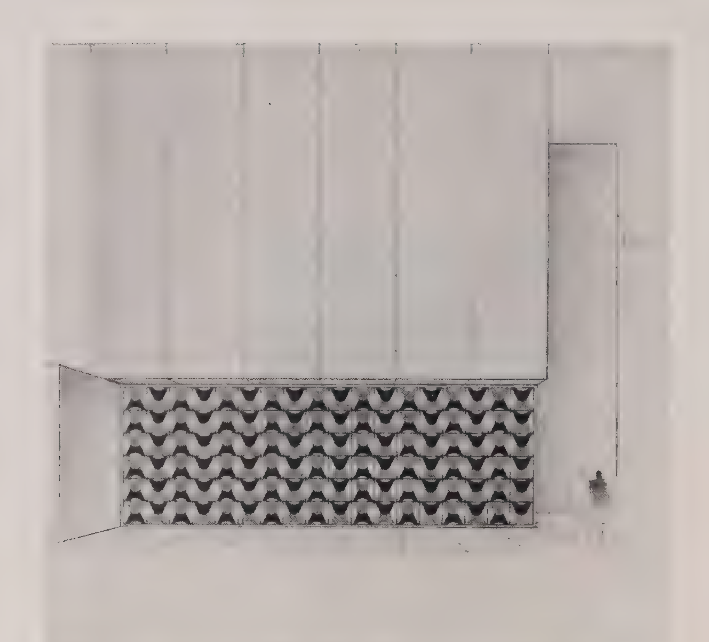
„Ein klarer Aufbau, sauberes Detail und eine exakte Ausführung können einer solchen Arbeit zu größerer Schönheit und Würde verhelfen als aller unehrlicher Formenaufwand."

Mit den hier vorgestellten Werken von Fritz Kühn — ausgeführte Arbeiten und Projekte — soll gezeigt werden, was heutzutage und morgen die moderne Metallgestaltung für die Architektur bedeuten kann. red.





3



4

3 4

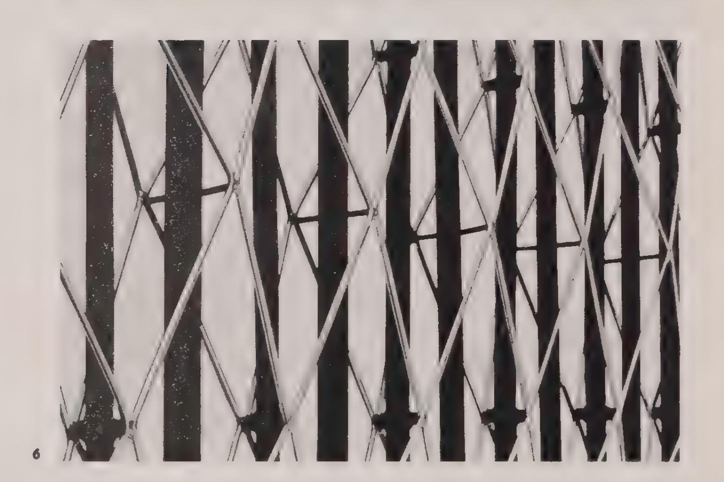
Element aus zwei Formteilen, in Stahlguß herstellbar (etwa 600 mm × 600 mm), eingebrannter Lack in Lokomotivrot und Schwarz. Der Entwurf einer aus solchen Elementen gebildeten Wand zeigt, daß sie außer einer trennenden oder stützenden Funktion auch ein Ausdrucksmittel der Architektur sein kann

5

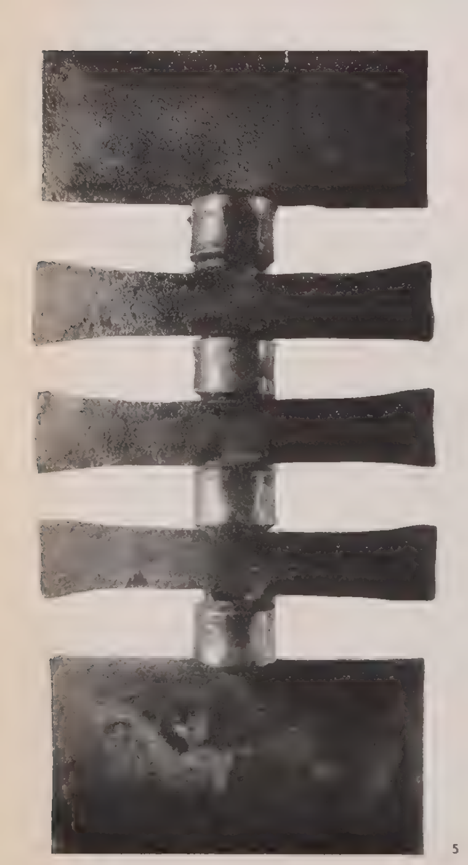
Grafische und plastische Schmiedeform aus Flachstahl (300 mm × 15 mm). Das Element ist in alter Schmiedetechnik aus einem Stück entwickelt

6|7

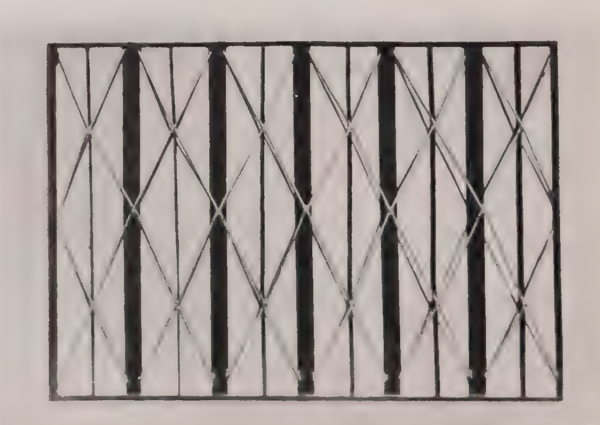
Zweiflügliges, freischwingendes Tor für die Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin (Modell)



6



5



7

8

Die moderne Stahlgestaltung sucht neue Formen für die traditionellen geschmiedeten Eisengitter. Fritz Kühn ist bemüht, die Handwerksarbeit mit den Prinzipien der Vorfertigung zu vereinen: Die Gitterwände werden aus einzelnen Elementen montiert. Ein neues gestalterisches Ausdrucksmittel in der Architektur sind seine räumlich-plastischen Gitterwände. Das Konstruktionsprinzip (räumliches Tragwerk) nimmt den Gittern die Schwere, die geschmiedetem Stahl eigen ist.

9



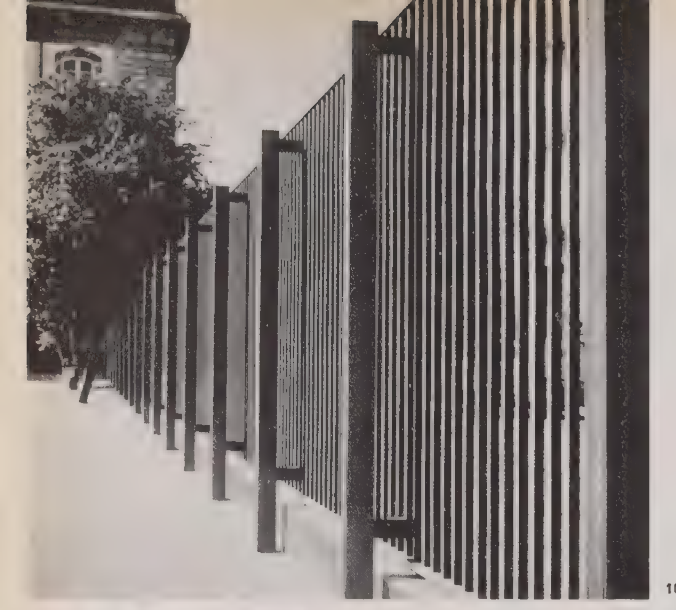
8

Geschmiedete räumliche Gitterwände, gezeigt auf der Brüsseler Weltausstellung, 10 m lang, 3 t schwer, freitragend, an vier seitlichen Stellen befestigt. Das Gitter ist wegen des Transports in sieben montierbare und demontierbare Felder geteilt

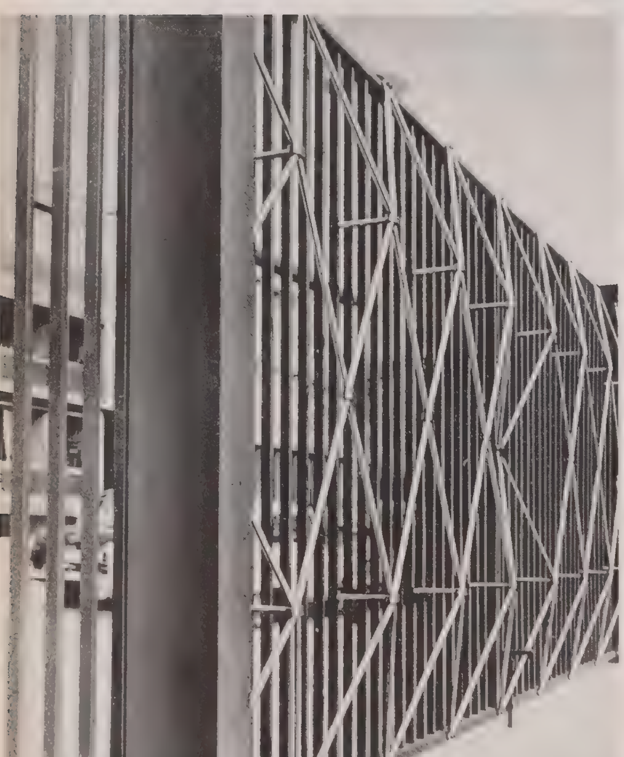
9

Montage des letzten Feldes der Gitterwand

Trennende Gitter ■



10



11



12

10
Die tragende Stahlkonstruktion des angehängten, großzügig durchlaufenden und den Platz vor dem Landtagsgebäude in Hannover begrenzenden Gitters steht unabhängig vom Sockel, der nur die Funktion eines Geländeausgleiches hat. Die Abbildung zeigt die Innenansicht

11
Räumliche, statisch wirksame Verspannung aus nicht rostendem Stahl an einem freischwingenden, zweiflügeligen Tor für das alte Schloß in Hannover

12
In echter Schmiedetechnik ausgeführtes Trenngitter in der St.-Elisabeth-Kirche in Dresden, Aufteilung nach grafischen Gesichtspunkten

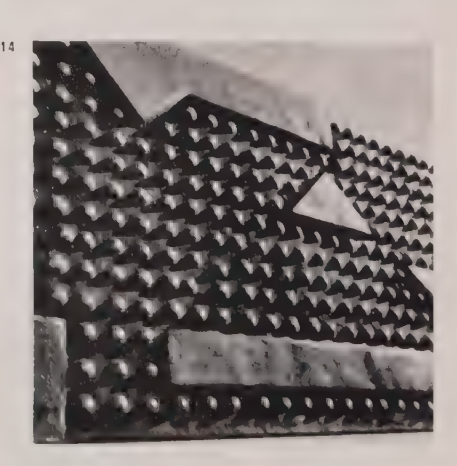


13

Brüstungsfelder ■

13
Teilansicht der Fassade des Hotels „Rose" in Hildesheim. Die Formensprache der schmückenden Brüstungselemente sollte auf moderne Weise an die alte Fassade des Knochenhauer Amtsgebäudes erinnern, an dessen Stelle das neue Hotel steht. Ausführung durch Fritz Kühn nach dem Entwurf des von ihm gewonnenen Wettbewerbes

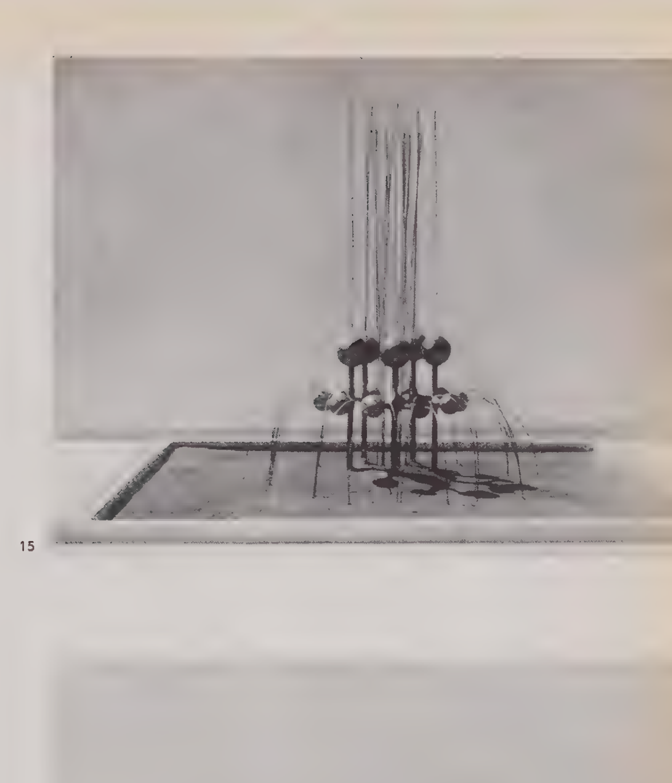
14



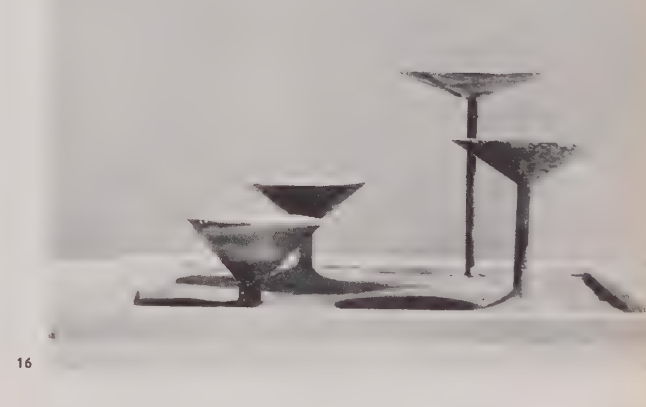
14
Eines der plastischen Brüstungselemente, in Kupfer getrieben, patiniert und teilweise echt vergoldet

Die alte Idee, Brunnen in die städtebauliche Komposition einzubeziehen, wird neu erweckt werden, wenn es gelingt, durch diese wie auch durch andere Elemente der Freiflächengestaltung die Atmosphäre des heutigen Lebens der Städte und das Erlebnis städtebaulicher Ensembles zu steigern.

Für das Einkaufszentrum in der Karl-Marx-Straße in Magdeburg schlägt Fritz Kühn entsprechend der Bedeutung der einzelnen räumlichen Funktions- und Erlebnisbereiche (Abb. 18) drei verschiedene Arten von Brunnen vor:
Den repräsentativen Brunnen im städtebaulichen Kulminationspunkt des gesamten Einkaufszentrums (Abb. 15), drei „Kelchbrunnen", zu einer Gruppe gereiht, in der Zone flüchtigen Verweilens (Abb. 16) und den Brunnen „Drei nasse Steine" (Abb. 17) an einem ruhigen und von Bäumen beschatteten Ort besinnlichen Verweilens. Pflanzbecken, Bänke und Abtrenngitter unterstützen die kompositionelle Anordnung und das Erlebnis der Brunnen in diesem im Aufbau befindlichen Bereich der Stadt.



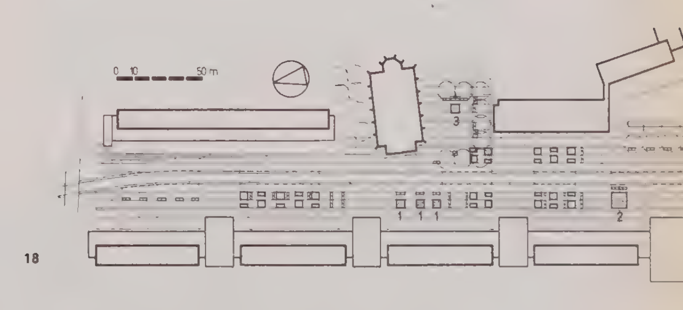
15
Repräsentativer Brunnen am Eingang des Einkaufszentrums (Modell). Die fünf gleichen Kugeln aus Kupfer verkleiden die Klarwasserdüsen und zersprühen das herabfallende Wasser. In der Mitte des Brunnens steigt eine Weißwassersäule (6 m) empor, beleuchtet von Scheinwerfern im Beckenboden



16
„Kelchbrunnen" der Dreiergruppe (Modell). Die kegelförmigen Schalen sind aus Kupfer getrieben, das Wasser läuft über den Schalenrand. Rings um die Brunnen sind Bänke ohne Lehnen zum kürzeren Verweilen angeordnet



17
„Drei nasse Steine" (Modell). Findlinge auf grobem Kieselbett werden von Wasser überrieselt, das aus einer mittigen Bohrung der Steine fließt. Rings um den Brunnen sind Bänke mit Lehnen zum längeren Verweilen vorgesehen



18
Einkaufszentrum Karl-Marx-Straße in Magdeburg
Übersichtsplan 1 : 4000
Die Brunnen, Blumenbecken und Bänke sowie die Abtrennelemente an der Straßenbahn sind in das Rastersystem des Plattenbelages (4 m × 4 m) eingeordnet

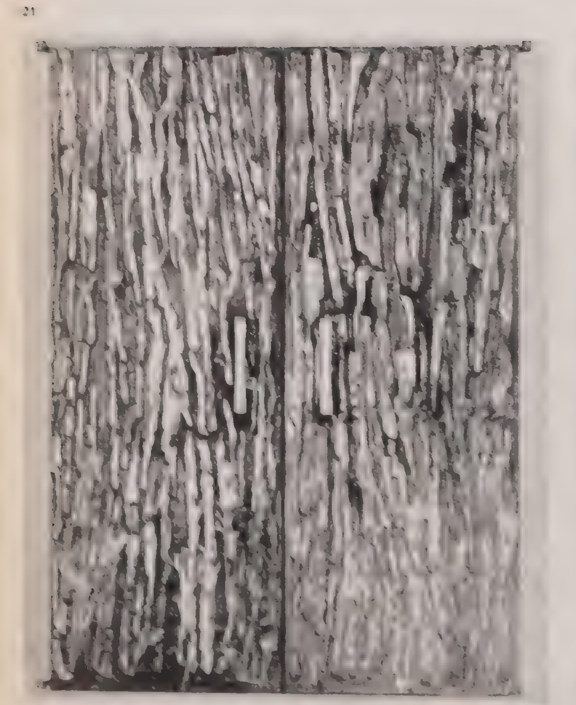
1 Dreiergruppe der „Kelchbrunnen" (Abb. 16)
2 Repräsentativer Brunnen (Abb. 15)
3 „Drei nasse Steine" (Abb. 17)



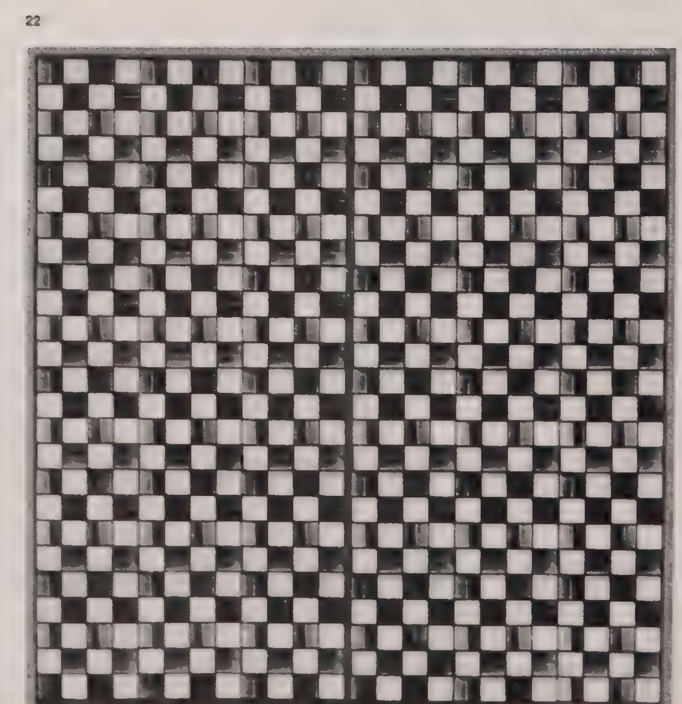
19
Zur Freude der Kinder: heiter beschwingter „Fischbrunnen" an einem Hochhaus in Magdeburg (Modell)
Aus den kupfernen, brünierten und teilweise vergoldeten Fischkörpern in kristallinen Formen sprühen 10 bis 15 mm starke Wasserstrahlen

20

21



22



Strukturelle Oberflächen ■

Bekanntlich ist es äußerst schwierig, große ebene Metallflächen, sei es für Türen oder für Wände, ästhetisch befriedigend auszuführen. Da Metallbleche sich leicht verziehen, erscheinen solche Flächen bei verschiedener Beleuchtung, vor allem aber bei Spiegelungen oftmals verbeult. Eine aufgerauhte und strukturell behandelte Metallfläche schließt diesen Nachteil aus und verleiht den Blechen teilweise sogar eine höhere Stabilität.
Fritz Kühn benutzt für die strukturelle Behandlung von Metallflächen drei verschiedene Techniken:
die handwerkliche Treibtechnik (Kupfer, s. Abb. 21)
die maschinelle Bearbeitung (Aluminium, s. Abb. 23)
das chemische Abtragverfahren (Stahl, s. Abb. 20)



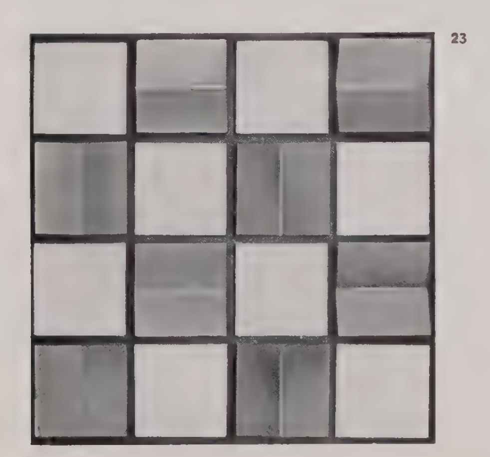
24

20
Großflächige Eingangstüren für eine Konzerthalle in Hannover, hergestellt aus zwei verbundenen Stahlplatten mit struktureller Oberfläche durch chemische Behandlung, in einen Kontrast zu den glatten weißen Marmorwänden der Eingangshalle gesetzt

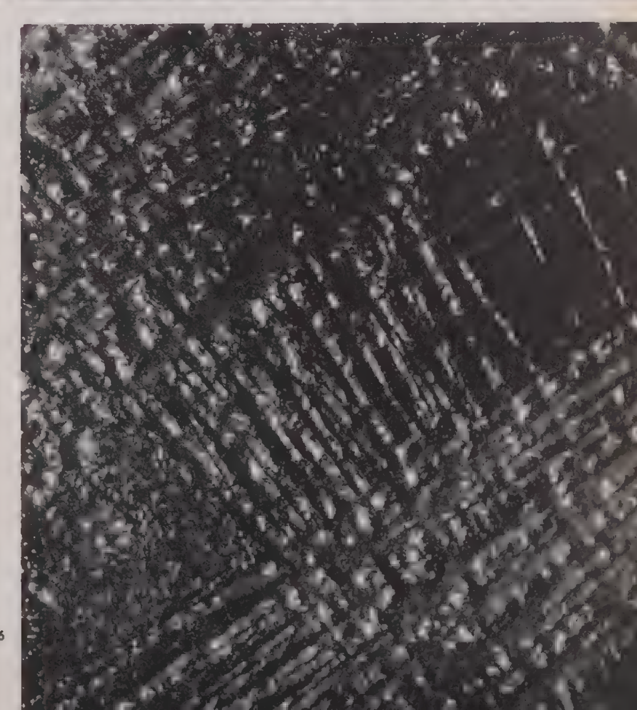
21
Hölzerne Eingangstüren für eine Kirche in Braunschweig-Querum, außen mit Hand getriebenen und innen mit glatten Kupferblechen belegt, grün-braune Patinierung, teilweise vergoldet, Handgriff aus Bronzeguß modelliert



25



23



26

22
Repräsentative Holztüren (2200 mm × 2540 mm) mit geschliffenen und eloxierten Aluminiumelementen (90 mm × 90 mm) besetzt, in Ausführung für das Staatsratsgebäude in Berlin (Modellaufnahme)

23
Detail der Tür für das Staatsratsgebäude in Berlin

24|25|26
Drei verschiedene Oberflächenstrukturen durch chemische Behandlung von Stahl

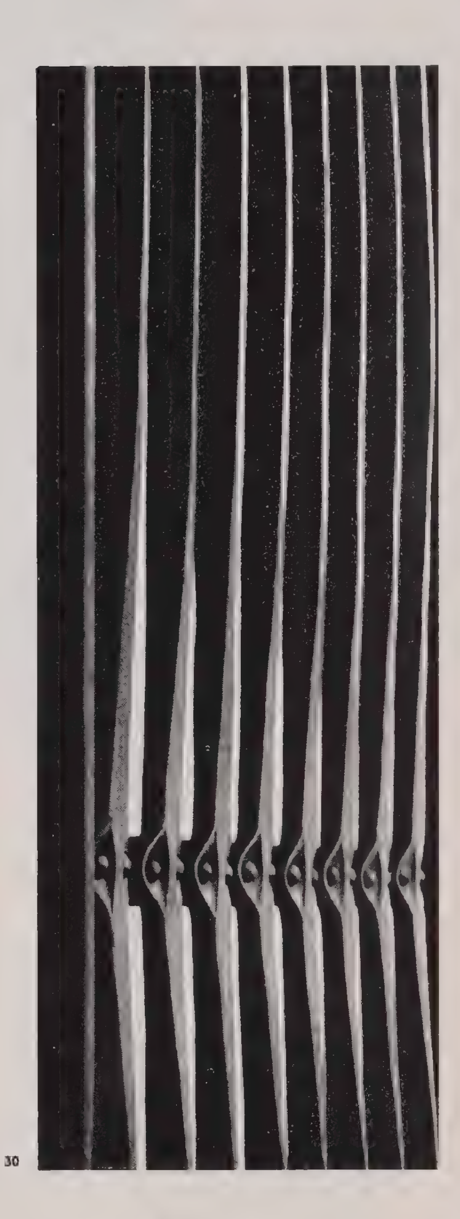


27



27
Brüstungsgitter und Stufenleuchter aus Bronze und Glas in der St.-Hedwig-Kathedrale in Berlin

28
An Kragstützen frei aufgehängtes Geländer der neuen Brücke am Heizkraftwerk in Hannover (Modellaufnahme)



30

28



29

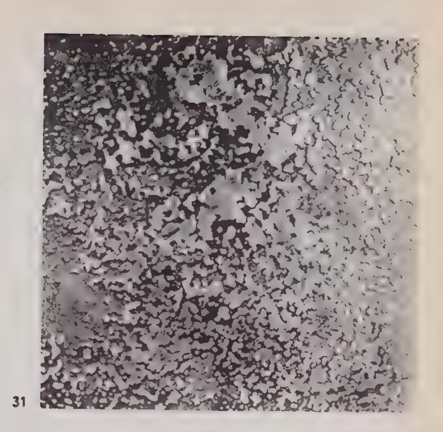
29
Schutzgitter an den Tiefgaragen am Opernplatz in Hannover, gebildet aus einzelnen Gitterelementen

30
Füllungsgitter im großen Eingangstor am Turm der Gedenkstätte Buchenwald

31
Ausschnitt von strukturell behandelten Füllungsplatten für ein Treppengeländer

32
Ein Vorentwurf für das Staatsratsgebäude in Berlin, Treppengeländer mit strukturell behandelten Stahlplatten (Modellaufnahme)

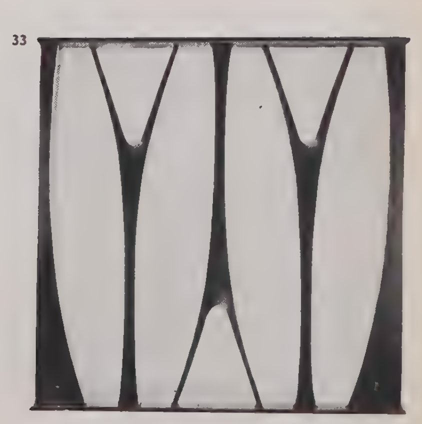
33
Gittermodell, aus Stahl geschmiedet, Spalttechnik

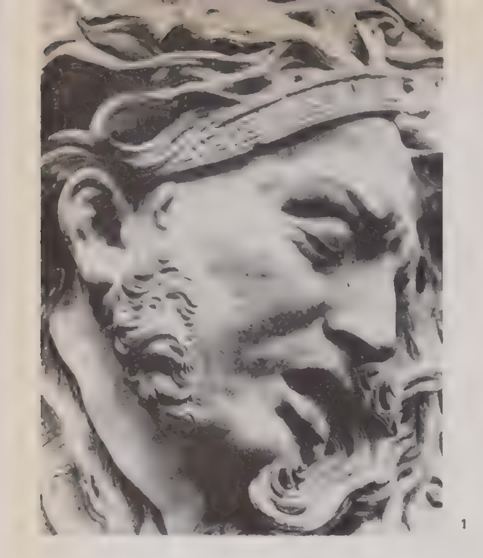


31

32

33





1

Andreas Schlüter zum 250. Todesjahr

Bildhauer und Baumeister

Dipl.-phil. Horst Büttner

Andreas Schlüter, den wir heute als größten deutschen Bildhauer und auch als bedeutenden Architekten schätzen, schuf viele bildhauerische und architektonische Meisterwerke, die zu dem wertvollsten Kulturerbe gehören, das unsere Nation aus der Zeit um 1700 besitzt. Schlüters Name ist durch sein im Verlaufe von zwei Jahrzehnten in Berlin entstandenes Hauptwerk fest mit der deutschen Kulturgeschichte verbunden.

Nach neuesten Forschungen polnischer Kunstwissenschaftler wurde Schlüter vor 1660 in Danzig (Gdansk) geboren. Hier erhielt er seine Ausbildung, und hier schuf er auch seine ersten Werke. Seit dem Jahre 1681 war er in Warschau im Auftrag des polnischen Königs Johann III. Sobieski tätig (Palais Krasinski und Schloß Wilanow). Im Jahre 1694 folgte Schlüter einer Berufung als Hofbildhauer nach Berlin und unternahm bald darauf eine kurze Studienreise nach Italien.

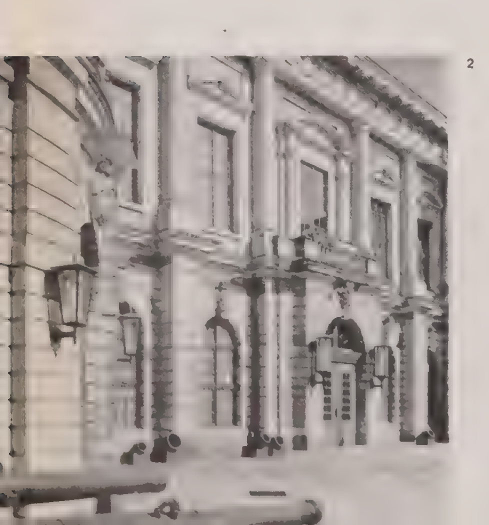
Noch 1696 begann er sich in Berlin mit seiner ersten umfangreichen bildhauerischen Arbeit zu befassen, mit den Entwürfen für die bauplastische Ausgestaltung des neuen Zeughauses. Es war das erste Prachtgebäude in Berlin, mit dem der brandenburgische Kurfürst seinen Herrschaftsanspruch, sein Streben nach der Königskrone und die Macht seines jungen Militärstaates demonstrieren wollte. Schlüter schuf in kurzer Zeit die Entwürfe und Wachsmodelle für die 22 Masken sterbender Krieger. Die insgesamt rund 100 Masken und Fabelhelme als Schlußsteine der Fenster und Torbogen des Erdgeschosses entstanden im großen Werkstattbetrieb. Schlüter gelang hier eine in Inhalt und Form überzeugende und noch heute beeindruckende Einheit von Architektur und Plastik.

Nach kurzer Tätigkeit als Bauleiter am Zeughaus im Jahre 1698 übernahm er 1699 den umfangreichen Um- und Neubau des königlichen Schlosses in Berlin. An diesem Objekt, das im letzten Weltkrieg fast

3



2



4



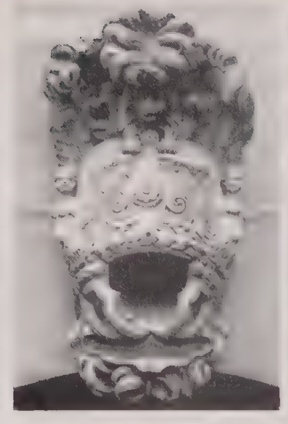
1
Kopf eines sterbenden Kriegers im Innenhof des ehemaligen Zeughauses. Detail einer Maske, die überzeugend die Feinheit und Meisterschaft der Bildhauerarbeit sichtbar macht

2
Innenhof des Zeughauses nach dem Wiederaufbau, 1963

3
Nordportal des Zeughauses. Schlußstein, Schild mit Harpyien. Schnitzwerk der Tür nach Schlüters Entwurf

4
Ehem. Zeughaus, heute Museum für Deutsche Geschichte, Berlin. 1695 bis 1706 von Blondel, Grünberg, Nering, Schlüter und de Bodt erbaut. Ansicht der Südfront, 1963

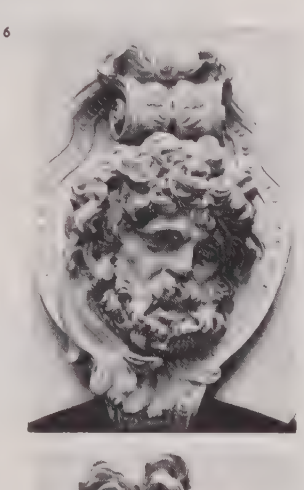
5





Die 22 Masken überlebensgroßer Kriegerköpfe im Innenhof des Zeughauses sind in Gruppen von je drei Köpfen angeordnet. In meisterlichem Realismus gestaltete Schlüter den Todeskampf junger und alter Menschen. Seine Darstellung ist keine poetische Verklärung oder Verherrlichung des Heldentodes. In den Zügen dieser Männer spiegeln sich unverstellt Schmerz und Leiden wider. Mit eingehender Kenntnis der Anatomie und Ausdrucksfähigkeit des menschlichen Gesichtes schuf Schlüter lebensvolle, von Dramatik erfüllte Skulpturen. Auch in ihrer formalen Gestaltung, in der Anwendung plastischer Elemente wie Höhlung und Schwellung, wird der Höhepunkt barocker Bildhauerkunst deutlich. Die Bildnisse von besiegten, sterbenden Kriegern fremder Völker (Türkenkämpfe), deren bedeutungsvolle Aussage uns zutiefst ergreift, zeigen nicht das Sterben schlechthin, sondern die über das Individuelle erhobene, künstlerisch gestaltete und in Stein gemeißelte Anklage gegen den Tod im Krieg, gegen die Grausamkeit und Unmenschlichkeit des Krieges. Nach Schlüters Entwürfen und seinen Wachsmodellen, die nur durch Radierungen von Bernhard Rode beziehungsweise in wenigen Abgüssen überliefert sind, wurden von mehreren Bildhauern, die im großen Werkstattbetrieb unter seiner Aufsicht arbeiteten, die Masken sterbender Krieger sowie die figürlichen Schlußsteine im Innenhof und an den Außenfronten des Gebäudes die reich verzierten Prunkhelme geschaffen.

6













5
Prunkhelme. Schlußsteine der Erdgeschoßfenster am Außenbau, 1697, Sandstein. Die reich verzierten Fabelhelme wie auch Trophäenschmuck auf der Balustrade sollen Siege und Ruhm symbolisieren

6
Masken sterbender Krieger. Schlußsteine der Erdgeschoßfenster im Innenhof des Zeughauses (heute Museum für Deutsche Geschichte), 1696, Sandstein

7
Schlußsteine von Portalen im Hof, 1696, Sandstein. Von links nach rechts: Schild mit Harpyien, Nordportal. Siegesreis mit Palme, Lorbeer- und Eichenlaub, Südportal (Hauptportal). Adler mit Blitzbündel, Nebenportal

7







völlig zerstört und dessen erhaltene Bauplastik sowie einige wertvolle Architekturteile vor der Abtragung der Ruinen geborgen wurden, entfaltete sich fast uneingeschränkt Schlüters einmalige schöpferische Phantasie zu prachtvollen Innendekorationen und reichem Figurenschmuck am Außenbau. Von ihm stammen die drei einheitlichen Fronten nach Süden, Osten und Norden vom Hof II, dem sogenannten Schlüterhof, ferner das Lustgartenportal (Portal V). Zu der Fülle herrlich geschmückter Prunk-Innenräume, die im Februar 1945 durch Feuer total zerstört worden waren, gehören der Elisabethsaal, der Rittersaal und die Paradekammern.
Das unter Schlüters Nachfolger entstandene Portal IV des Berliner Schlosses, von dessen Balkon Karl Liebknecht im November 1918 die sozialistische Republik ausrief, wurde in originalgetreuer Nachbildung als Haupteingang des Staatsratsgebäudes wiederaufgebaut.
Michelangelos Geiste verwandt, war Schlüter wie dieser in gleichem Maße als Bildhauer und Baumeister tätig. Im Sinne barocker Kunstauffassung verschmolz er beide Künste und bezog auch die Malerei in das Gesamtkunstwerk ein.
Vor seiner Tätigkeit am Schloß hatte Schlüter von 1696 bis 1700 mit dem Reiterdenkmal des Kurfürsten Friedrich Wilhelm von Brandenburg seine wichtigste und reifste bildhauerische Leistung vollbracht. Es war das erste Reiterdenkmal in Deutschland, das im Freien aufgestellt wurde. Es stellt nach den Werken von Donatello und Verrocchio einen neuen Höhepunkt in der Gestaltung von Reiterdenkmalen dar. Bei seiner Aufstellung auf der heutigen Rathausbrücke hatte Schlüter städtebauliche Beziehungen mit dem benachbarten und von ihm entworfenen Bau der Alten Post (1701 bis 1704) an der Burgstraße Ecke Rathausstraße im Auge. Die Standorte beider Objekte waren auf einen Plan Nerings abgestimmt, der den Flußlauf der Spree in das Stadtbild und in das Verkehrsnetz einbeziehen wollte.
Ebenso wie die Alte Post existieren auch alle anderen Bauten Schlüters, wie das Gießhaus (1705), der Kleine Marstall (1703 bis 1706) und die Villa Kamecke (1711–1712), nicht mehr. Während seiner Amtstätigkeit als Direktor der Akademie der Künste in den Jahren 1702 bis 1704 entstand auch die marmorne Kanzel der Marienkirche zu Berlin.
Schlüters Schaffen für den Berliner Hof wurde 1706 durch seine Abberufung als Schloßbaudirektor schwer erschüttert. Den äußeren Anlaß dafür gab der mißglückte Bau des Münzturmes im Nordwesten des Schloßgeländes, den er trotz zweimaliger konstruktiver Verstärkung 1707 abtragen lassen mußte. In der bisherigen kunstwissenschaftlichen Literatur wurde betont, Schlüter habe keine eingehenden Kenntnisse der Baukonstruktion besessen. Uber mangelhafte Bauausführungen führte der Meister selbst mehrfach Klage. Auf Grund neuerer Untersuchungen des Baugrundes erscheint es jedoch nicht verwunderlich, daß trotz Pfahlgründungen auf diesem sumpfigen Gelände und bei aller Berücksichtigung der damaligen Bautechnik bei einem rund 100 m hohen Turm Einsturzgefahr auftreten mußte. Das ist wohl die Hauptursache dafür, warum die Verwirklichung der städtebaulichen Idee Schlüters an diesem Ort scheitern mußte. Die Höhendominante blieb Berlin nicht nur damals, sondern auch in späterer Zeit versagt.
Schlüter blieb jedoch weiterhin in königlichen Diensten. Er zog sich 1707 nach Freienwalde zurück, um dort das königliche Lusthaus zu vollenden. Wieder gefährdeten unglückliche Umstände den Bau. Dieses neue „Bauunglück" beendete Schlüters Bautätigkeit für den Berliner Hof. Darauf beschäftigte er sich in Berlin mit der Suche nach dem Perpetuum mobile, dem in dieser Zeit mit Vorliebe behandelten, unfruchtbaren Problem. Nach Jahren schwerer Erschütterung reiften mit der Villa Kamecke für ihn noch einmal architektonische und bildhauerische Arbeiten (1711–1712) heran. Bedeutende Bildhauerarbeiten sind auch die Prunksarkophage für den König Friedrich I. (1713) und die Königin Sophie Charlotte (1705) im Berliner Dom.
Mit dem Regierungsantritt von Friedrich II. im Jahre 1713 begann in Preußen eine lange Epoche der Kunstfeindlichkeit. Fast alle Künstler verließen Berlin, auch Schlüter. Der vermutlich schon erkrankte Meister erhielt vom Zaren Peter I. eine neue Wirkungsstätte in Petersburg angeboten. Im Monat Mai 1713 folgte er diesem Ruf. Neue Pläne entstanden, die er aber nicht mehr verwirklichen konnte. Schon im Mai oder Juni 1714 verstarb er. Am 23. Juni 1714 traf die Nachricht von dem Tode des genialen deutschen Bildhauers in Berlin ein.



8

9



10



8
Reiterdenkmal des Kurfürsten Friedrich Wilhelm von Brandenburg („Großer Kurfürst"), 1696 bis 1700, Bronze. Ursprünglicher Standort: Berlin, Lange Brücke (heute Rathausbrücke). Im 2. Weltkrieg nach Westberlin verlagert, dort nach dem Kriege vor dem Schloß Charlottenburg aufgestellt. Eine Kopie mit dem Originalsockel befindet sich in der Eingangshalle des Bode-Museums

9
Marstall, Berlin. Zeitgenössischer Stich nach Schlüters Aufriß. 1703 bis 1706, zwischen Königstor und Stralauer Tor erbaut. Vermutlich im 18. Jahrhundert abgerissen

10
Kanzel in der Marienkirche, Berlin, 1702 bis 1703, Marmor

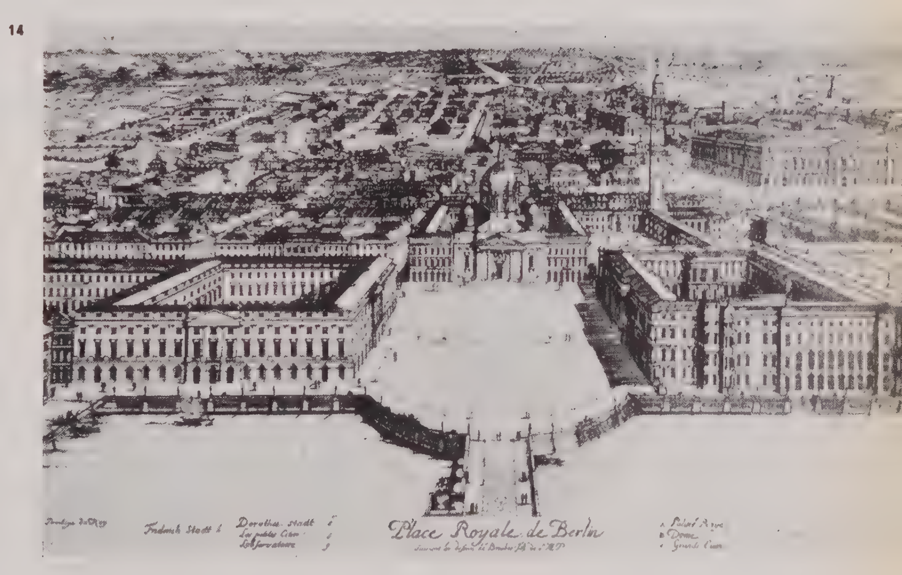
11
Die Alte Post, Berlin. Rekonstruierter Aufriß der Fassade zur Burgstraße. 1701 bis 1704 an der Burgstraße Ecke Rathausstraße erbaut, später von Schinkel durch Umgestaltung zunächst vor dem Verfall gerettet, Ende des 19. Jahrhunderts abgerissen

11

12 **13**



14



15 **16** **17**



12
Entwurf für die Parochialkirche, Berlin, Aufriß 1698, nicht ausgeführt

13
Entwurf für den Turm der Parochialkirche, Berlin, Aufriß und Grundriß, 1698, nicht ausgeführt. Vorläufer für die Münzturm-Planung

14
Schaubild Berlins als barocke Residenz. Radierung von Broebes, 1702/1703. Mit topografischer Freiheit ausgeführt, vermutlich durch Schlüter angeregt. Beeinflußt von zeitgenössischen Schloßplanungen. Schloß und Platz, Mitte Dom, rechts Münzturm (nach 1. Entwurf Schlüters), dahinter das Zeughaus. Zeigt städtebauliche Situation einer Residenz

15|16|17
Münzturm, im Nordwesten des Schloßgeländes, Berlin
1. Entwurf Anfang 1702, Stich
2. Entwurf 1704, Kopie eines Risses, Zeichnung von de Bodt
3. Entwurf 1706, Skizze

Mit dem Münzturm (knapp 100 m hoch) sollte Berlin eine Höhendominante erhalten. Als dem freistehenden Turm schon während des Baues Einsturz drohte, sollten Verstärkungen (2. Entwurf) das Unglück verhüten. Mit allen Mitteln wurde daher 1704 bis 1706 weitergebaut. Der letzte Entwurf entstand, als der Turmbau schon gescheitert war. Juli 1706 erhielt Schlüter den Auftrag zum Abbruch, der 1707 erfolgte.





18

18

Ostfront mit dem Hauptrisalit vom Hof II („Schlüterhof") des Berliner Schlosses, 1698 bis 1706
Abgüsse von vier Figuren stehen vor dem Klub der Jugend und Sportler (Deutsche Sporthalle) in der Karl-Marx-Allee zu Berlin

19

Originalgetreuer Wiederaufbau des Portales IV (Nordfront) vom Berliner Schloß als Haupteingang des Staatsratsgebäudes am Marx-Engels-Platz, 1963 bis 1964. Entwurf Kollektiv Roland Korn, VEB Berlin-Projekt. Portal IV (Sandstein) entstand nach 1706, Schlüter-Nachfolge. Nach Kriegszerstörung wurden die noch erhaltenen Architekturteile geborgen



20 21

Reliefs (Lünetten) der Erdgeschoßfenster beiderseits von Portal V (Nordfront — Lustgarten), Berliner Schloß, um 1700, Sandstein. Links: „Die Gerechtigkeit", rechts: „Die Stärke". Die aus der Schloßruine geborgenen Reliefs sind zur Zeit in der Schlüter-Gedenkausstellung der Staatlichen Museen zu Berlin im Bode-Museum zu sehen. Dort befinden sich auch weitere Bildwerke von des Meisters Hand, die ausgezeichneten Medaillons von den Fassaden der Alten Post. Sie gehören zu den wenigen Bildwerken, die aus der Zeit des Berliner Barocks erhalten geblieben sind

20



21



22

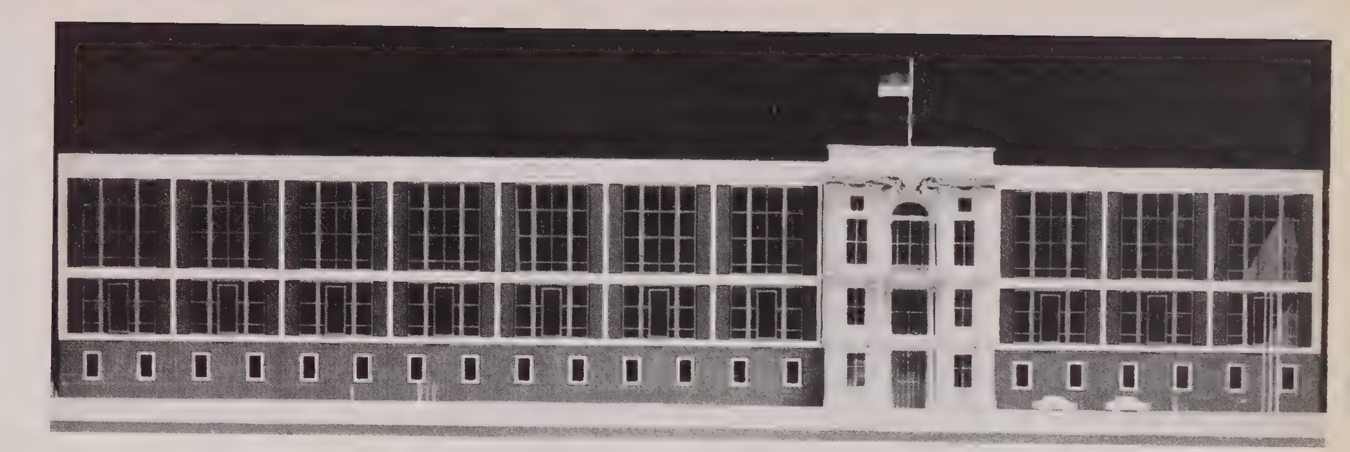


22

Sklavenfiguren, Detail der östlichen Schmalwand im sog. Elisabethsaal des Berliner Schlosses, um 1700, Stuck. Die Figuren sollen durch ihre Bewegungen des Stützens und Tragens Sinnbilder für die der Architektur immanent innewohnenden Kräfte sein

23

Blick in das große Treppenhaus des Schlosses, um 1700, Stuckdekorationen. Dargestellt ist das antike Thema der Gigantenschlacht. Zeus als Blitzeschleuderer auf dem Adler und Athena mit Schild und Lanze kämpfen gegen die himmelstürmenden Giganten. Gestürzte Giganten auf den Gesimsen liegend. Die Dekorationen sind auf die verschiedenen Blickrichtungen des Betrachters bezogen.



19

23



24



25

26



27



24

Villa Kamecke, Berlin. Ansicht der Straßenfront, 1711 bis 1712 an der Dorotheenstraße, heute Clara-Zetkin-Straße, für den Minister Kamecke erbaut. Schlüters letztes, sehr bedeutendes architektonisches Werk wurde im 2. Weltkrieg zerstört, die Ruine abgetragen

25

Figuren „Apoll und Daphne" auf dem Mittelbau der Villa Kamecke. Linke Gruppe an der Hauptfront, 1711 bis 1712, Sandstein. Einige Figuren vernichtet, die restlichen beschädigten Statuen wurden geborgen und sind jetzt im Bode-Museum ausgestellt

26

Mittelbau der Villa Kamecke. Frei in wellenförmiger Bewegung gestalteter Baukörper zwischen strengen Flügeln, hochbarocke Lösung. Gartenseite mit Eckrisaliten schlichter aufgebaut

27

Allegorie „Amerika", Stuckdekoration im Saal der Villa Kamecke von wunderbarer Modellierung und besonderer Feinheit. Aus der Gruppe der vier Erdteile wie im Rittersaal des Berliner Schlosses



Zur organisatorischen Bürobau-Vorplanung

Diplom-Wirtschaftler Heinz E. Madlung
Leipzig

Seit einiger Zeit beschäftigen sich zentrale Stellen unserer Republik mit Grundsatzfragen der Organisation der Büroarbeit und mit ihrem Einfluß auf neue Bauformen. Die Beiträge zu diesem Thema im Heft 9/1963 der Zeitschrift „Deutsche Architektur" zeugen von der Gewissenhaftigkeit dieser Arbeit und der Bedeutung, die diesen Fragen beigemessen wird. Zum anderen geben die behandelten Themen und die veröffentlichten Richtzahlen Auskunft darüber, wie weit wir heute bereits die Gesamtproblematik der Organisation der Büroarbeit beherrschen.

So erfreulich dieser publizistische Auftakt war, so energisch muß gefordert werden, daß der gesamte Themenkomplex der Neuorientierung in der Planung von Bürogebäuden von möglichst vielen Seiten untersucht wird.

Kamen in dem bereits erwähnten Heft der „Deutschen Architektur" vornehmlich Architekten und Bauingenieure zu Wort, die unter anderem auch Fragen der Büroorganisation behandelten, so müssen in spezieller Weise die Fachleute für Fragen der Verwaltungsorganisation, der Arbeitsphysiologie, der Arbeitspsychologie und so weiter das Wort nehmen und gehört werden.

Echte Kollektivarbeit ist notwendig

Die Beantwortung der Frage, ob, wann und wie ein Verwaltungsgebäude gebaut werden soll, stellt für die jeweilige Institution eine wichtige Entscheidung dar, da es sich um Bindung von beträchtlichen Investitionsmitteln handelt. Hier trifft das von Walter Ulbricht auf der 5. Tagung des Zentralkomitees der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands Gesagte zu, daß subjektive Entscheidungen auf sorgfältiger Analyse der Tatsachen, ihres Zusammenhanges, ihrer Bewegung, auf der Ermittlung des Optimums und der Berechnung des höchsten gesellschaftlichen Nutzeffektes beruhen müssen.

Es ist nur all zu verständlich, daß Projekte für Verwaltungsbauten einer allseitigen und komplexen Vorbereitung bedürfen, die garantiert, daß die vergegenständlichte und lebendige Arbeit rationell verwandt werden und den höchstmöglichen Nutzeffekt erbringen.

Eine wichtige Voraussetzung ist dabei die enge Zusammenarbeit aller derjenigen, die bei der Vorbereitung der Entscheidung mitwirken.

Die echte Kollektivarbeit zwischen den Bauprojektanten, den Büroorganisatoren und so weiter auf gleichberechtigter Basis ist unerläßlich. Der komplexe Charakter der Aufgabe erfordert auch eine komplexe Lösung.

Die kapitalistischen Industrie-, Handels-, Versicherungs- und Finanzkonzerne bedienen sich seit Jahren der organisatorischen Büro-Vorplanung. Fast alle namhaften Verwaltungsneubauten der letzten Jahre in Westeuropa und Übersee wurden mit Hilfe sogenannter Organisations-Beratungsfirmen vorgeplant.

Es kommt nicht von ungefähr, daß die Betriebswirtschaftler und Verwaltungsorganisatoren der kapitalistischen Unternehmen gerade diese Möglichkeit ausfindig gemacht haben.

Die praktische Arbeit der Organisations-Beratungsfirmen hat bewiesen, daß auf diesem Gebiet große Reserven der Kosteneinsparung und der Rationalisierung der Verwaltungsarbeiten liegen, die im Kapitalismus der Erhöhung des Profits dienen.

Unter den Bedingungen sozialistischer Produktionsverhältnisse bieten sich unvergleichlich bessere Möglichkeiten der Ausnutzung dieser Reserven durch

- Kenntnis der allgemeinen gesellschaftlichen und volkswirtschaftlichen Entwicklungstendenzen,
- systematische Anwendung gesammelter Erfahrungen bei nachfolgenden Projekten (evtl. Ausarbeitung von Musterlösungen),
- Herstellung echter kollegialer Zusammenarbeit,
- die Einbeziehung breiter Kreise der Werktätigen bei der Suche nach Bestlösungen.

Organisatorische Forderungen an den Standort

Der Stand der organisatorischen Bürobau-Vorplanung in der Deutschen Demokratischen Republik läßt den Schluß zu, daß sich die organisatorische Mitarbeit bisher nur auf die Verhältnisse innerhalb des zu projektierenden Gebäudes beschränkte. Diese Einschränkung organisatorischer Belange ist aber für den Gesamtkomplex von Nachteil. Es ist daher erforderlich, bei der Lösung von Standortfragen auch von der verwaltungsorganisatorischen Seite her heranzugehen. Damit stößt die Verwaltungsorganisation in ein Gebiet vor, das bisher überwiegend bestimmten Bereichen innerhalb der Arbeitsökonomie, der Städteplanung und der Erfüllung architektonischer Bestrebungen vorbehalten war.

Es gibt jedoch einige wesentliche Argumente, die seitens der Verwaltungsorganisation herausgearbeitet und vertreten werden müssen.

Die organisatorischen Forderungen zur Standortbestimmung lassen sich nach ihrer Bedeutung oder Verschmelzung mit anderen betrieblichen Interessen in zwei Hauptgruppen unterteilen:

Direkte organisatorische Forderungen

- Gewährleistung der äußeren Flexibilität des Verwaltungsneubaus.

Unter äußerer Flexibilität wird dabei die Erweiterungsfähigkeit eines Gebäudes verstanden, wobei es zunächst ohne Bedeutung ist, ob es sich dabei um eine vertikale oder horizontale Erweiterung handelt.

Es ist eine typische Erscheinung bei vielen in den letzten Jahren errichteten Verwaltungsbauten, daß das Gebäude trotz Flächenreserven bereits nach kurzer Zeit zu klein wurde und das Zusammenlegen von Abteilungen, das Mieten von Aushilfsräumen und andere Notlösungen akut wurden. Der Ausweg liegt einzig und allein in der Perspektivplanung derartiger Bauvorhaben unter Einbeziehung der Möglichkeit einer Gebäudeerweiterung. Mit der Ausarbeitung von Planungslösungen für größere Zeiträume erfüllt die Verwaltungsorganisation eine ihrer ureigensten Aufgaben. Die Gewährleistung der Arbeitsfähigkeit der Verwaltung auf Jahre und Jahrzehnte hinaus ohne die Zwangsjacke eines zu klein gewordenen Gebäudes entspricht dieser Zielsetzung.

■ Schaffung optimaler Kommunikationsmöglichkeiten zu anderen Betriebsteilen

Die optimale Gestaltung der Kommunikation zwischen den Betriebsteilen ist für die Leitungstätigkeit und den reibungslosen Fluß der Informationen von größter Bedeutung. Voraussetzung dafür ist eine Ist-Aufnahme der bestehenden Verkehrsbeziehungen. Die Untersuchung und Einschätzung der Standortabhängigkeit der einzelnen Betriebsteile voneinander und zu anderen Standortfaktoren ist unerläßlich.

Indirekte organisatorische Forderungen

■ Günstige Erreichbarkeit für Angestellte, Kunden und sonstige Besucher

■ Wirtschaftlichkeit des Gebäudes (günstige qualitative Kennziffern wie Flächenanteil je Arbeitsplatz, Baukostenanteil je Arbeitsplatz usw.)

■ Ausreichende Parkplatzkapazität (wichtig bei zentraler Stadtlage) und so weiter

Die Aufgabe bei der Standortwahl besteht darin, möglichst eine Vielzahl indirekter organisatorischer Forderungen zu verwirklichen beziehungsweise die richtige Faktorenkombination zu finden.

Es ist verständlich, daß sich die Bedeutung der einzelnen Faktoren, ihre Art, Zahl und Gewichtung, in Abhängigkeit von Ort und Zeit verändern kann.

Die direkten organisatorischen Forderungen haben dagegen allgemeine Gültigkeit. Es sind grundlegende Forderungen an den Standort. Eine Vernachlässigung kann zu empfindlichen Störungen und Mehranforderungen an Arbeitszeit und Geld führen. Deshalb ist diesen besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Planung und Koordination

Die Neuorientierung bei der Projektierung von Verwaltungsgebäuden in unserer Republik bringt eine Vielzahl von Problemen mit sich. Neben solchen Fragen, die bauseitig oder auf organisatorischem Gebiet zu klären sind, existieren Fragen über die Verfahrensweise, die Zuständigkeit und so weiter, die noch einer Beantwortung bedürfen.

Die von der Gutachterstelle des Ministeriums für Bauwesen im VEB Typenprojektierung bei der Deutschen Bauakademie vertretene Ansicht, die organisatorische Büro-Vorplanung im wesentlichen den Nutzern und Planträgern zu überlassen, muß zunächst mit Vorsicht aufgenommen werden. Die Möglichkeit der Konsultation bestimmter zentraler Stellen, wie zum Beispiel des Instituts für Verwaltungsorganisation und Bürotechnik, erscheint bei dem jetzigen Stand unserer fachlichen Informationsquellen über diesen Themenkomplex nicht ausreichend, um mit Erfolg eine organisatorische Vorplanung vornehmen zu können. Die aktive Einbeziehung der Nutzer oder Planträger in diese Arbeit ist unumgänglich und weitestgehend vorzunehmen. Um aber ein allzu zeit- und kostenaufwendiges Experimentieren zu vermeiden, ist die Mitarbeit qualifizierter Organisations-Fachleute die einzige Möglichkeit, den angestrebten Erfolg zu erzielen.

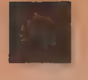
Die in den nächsten Jahren vorgesehenen umfangreichen Büro-Neubauten in unserer Republik lassen bereits jetzt ein Problem aktuell werden, das mit „Planung der Planung" bezeichnet werden kann und unter anderem folgende Einzelfragen aufwirft:

■ Wo bestehen für die späteren Nutzer und Planträger Möglichkeiten der Qualifizierung auf dem Gebiet der organisatorischen Büro-Vorplanung?

■ Welcher Betrieb oder welche Institution in unserer Republik wäre auf Grund der volkswirtschaftlichen Stellung und der vorhandenen Arbeitskräftekapazität quantitativ und qualitativ in der Lage, Teilaufträge für die organisatorische Bürobau-Vorplanung zu übernehmen?

■ Wann erscheint eine publizistische Abhandlung über Wesen, Zielstellung, Möglichkeiten und Methoden der organisatorischen Bürobau-Vorplanung und wer verfaßt diese?

Selbstverständlich gäbe es noch weitere zu klärende Fragen und Probleme. Es scheint jedoch, daß die zufriedenstellende Lösung dieser Fragen ein wesentlicher Beitrag sein könnte, die neuen Bestrebungen auf dem Gebiet der Vorplanung des Verwaltungsbaus in unserer Republik verwirklichen zu helfen.



Informationen

Tagungen

Genauigkeitswesen im Bauwesen

Die Genauigkeit im Bauwesen ist als Qualitätsmerkmal ausschlaggebend für die austauschbare Verwendung von Fertigteilen.

Ein kontinuierlich wirksames System der Genauigkeitskontrolle ist nach internationalen Erfahrungen das wesentlichste Mittel im industriellen Bauen, um

■ gegebenenfalls ein Absinken der Qualität durch unzulässige Abweichungen von festgelegten Maßtoleranzen festzustellen und zu beseitigen und

■ durch entsprechende Auswertung laufender Prüfungsergebnisse die Arbeitsproduktivität und die Qualität der Produktion steigern zu helfen.

Der Arbeitsausschuß „Genauigkeitswesen" im Fachausschuß „Technologie der Bauproduktion" der Kammer der Technik behandelte unter der Leitung von Professor Dr.-Ing. G. Heinicke in seiner 5. Sitzung am 13. Dezember 1963 Fragen und Probleme des Genauigkeitswesens in Wissenschaft und Praxis.

Aus einer Übersicht über die Entwicklung seit der letzten Sitzung, gegeben durch den Vorsitzenden, Professor Dr.-Ing. G. Heinicke, sind vor allem die Bemühungen hervorzuheben, das Verständnis für die Wichtigkeit und Notwendigkeit des Genauigkeitswesens im industriellen Bauen sowohl bei den zentralen Staats- und Wirtschaftsorganen als auch bei den Produktionsbetrieben zu wekken. Das Unverständnis hierfür drückt sich in einer oft profunden Unkenntnis der bereits gültigen TGL (vor allem 7255, 12 864 und 12 873) aus, die in Projektierung und Produktion wenig oder gar nicht beachtet werden, obwohl sie nur das Notwendigste fordern.

Über die im Jahre 1963 bearbeiteten und für das Jahr 1964 vorgesehenen Forschungsaufträge berichtete der Sekretär des Arbeitsausschusses, Dipl.-Ing. Zollna.

Über die Standardisierungsaufgaben 1963 und 1964 informierte Dr.-Ing. habil. Krell, Leiter des DDR-Standardisierungskreises „Bautoleranzen — Baupassungen".

Das Institut für Ausbautechnik im Hochbau der Technischen Universität Dresden (Direktor Professor Dr.-Ing. E. h. Rettig) erhielt in der Zeit zwischen der 4. und 5. Sitzung des Arbeitsausschusses den Charakter eines Wissenschaftlich-Technischen Zentrums Genauigkeitswesen und Gütekontrolle. Eine intensive Zusammenarbeit mit dem Arbeitsausschuß der Kammer der Technik „Genauigkeitswesen" ist selbstverständlich, zumal Professor Dr.-Ing. Heinicke neben dem Vorsitz des Arbeitsausschusses auch die fachliche Leitung des Wissenschaftlich-Technischen Zentrums inne hat. Der Arbeitsausschuß beriet über den Arbeits- und Maßnahmeplan des Wissenschaftlich-Technischen Zentrums. Im einzelnen standen die organisatorischen und wissenschaftlichen Aufgaben des Wissenschaftlich-Technischen Zentrums, die Auswirkungen auf die von den Forderungen des Genauigkeitswesens betroffenen Institutionen – Ministerium für Bauwesen, Projektierungs- und Produktionsbetriebe – und der Komplex Forschungsauftrag des Instituts für Ausbautechnik zur Diskussion. Hierfür und für die weitere Arbeit des Arbeitsausschusses Genauigkeitswesen wurden Terminpläne bestätigt.

Im Verlauf der Diskussionen hoben sich, ohne Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben, folgende Fragen, Probleme, Gedanken und Anregungen heraus.

■ Der Tiefbau fordert bereits heute höhere Genauigkeiten (im Durchschnitt GK 6) als sonst üblich, und zwar auf Grund von Einwirkungen des Verkehrswesens. Schwierigkeiten bereitet die für Straßenplatten notwendige Kontrolle der Diagonalmaße.

Hierzu wird festgestellt, daß TGL 7255 auch für diese gilt. Trotzdem wird diese Frage durch Präzisierung der an die Oberflächen solcher Straßenplatten zu stellenden Anforderungen beantwortet werden ebenso wie für Fußboden-, Wand- und andere Platten überhaupt.

Entsprechende Bestrebungen sind im DDR-Standardisierungskreis „Bautoleranzen" im Gange.

■ In der Praxis fehlt im Interesse der Forderung des Genauigkeitswesens ein genügend starker ökonomischer Zwang.

■ Das Institut für Ingenieur- und Tiefbau der Deutschen Bauakademie hat eine Richtlinie über zulässige Abweichungen bei der Montage von Stahlbetonfertigteilen ausgearbeitet und herausgegeben. Diese als Empfehlung geltende Richtlinie sollte der Anfang einer Reihe werden, in der als nächstes eine Richtlinie über Maßanlegen herausgebracht wird, die auch als Erläuterung des vorbereiteten Standards dienen soll.

■ Vom Fachbereich Maschinenbau sind ohne Einvernehmen mit dem Bauwesen einseitige Festlegungen für den Einbau von Aufzügen getroffen worden, die den Genauigkeitserfordernissen des Bauwesens zuwiderlaufen. Dieses Verfahren ist unzulässig. Von den Betroffenen ist ein entsprechender Antrag an den DDR-Standardisierungskreis „Bautoleranzen" zu richten mit dem Ziel,

zu veranlassen, daß der Maschinenbau den betreffenden Standard zurückzieht und

daß in gemeinsamer Arbeit ein neuer Standard geschaffen wird.

■ Nach noch nicht einmal vollständigen Unterlagen verursachen Ungenauigkeiten und das Nichtbeachten der Genauigkeitsforderungen im industriellen Bauen einen Mehraufwand von 15 Prozent.

■ Im Zusammenhang damit wurden weitere Fragen des Maßanlegens, der Stoß- und Lagerfugen und eines Fugenauspreßgerätes besprochen. Sie sollen im Rahmen des Forschungsauftrages von Dipl.-Ing. Röthig (Institut für Ausbautechnik im Hochbau der Technischen Universität Dresden) weiterbehandelt werden.

■ Für Höhenausgleichsmessungen durch Betriebe fehlt eine tragbare Methode. Um diese zu schaffen, wurde von Professor Dr.-Ing. Heinicke angeregt, die betreffenden Betriebe zu einer Besprechung zusammenzuführen.

In der Diskussion kommen Vertreter der Praxis immer wieder auf das echte Problem des Maßanlegens, des Markierens von Fertigbauteilen und ähnliches zu sprechen. Als grundlegend hierbei wird die wirtschaftliche Seite erkannt, da die Betriebe allgemein über zu geringe Mittel für entsprechende Beschaffungen und Leistungen verfügen.

■ Es erscheint an der Zeit, die Einflüsse des Genauigkeitswesens auf die statische Berechnung in einer grundlegenden Untersuchung zu klären.

Die nächste Beratung des Arbeitsausschusses „Genauigkeitswesen" soll am 17. März 1964 in Hoyerswerda stattfinden. Für die Tagesordnung sind folgende Aufgaben und Probleme vorgesehen:

■ Auswerten und Nutzbarmachen der Ergebnisse des Internationalen Kolloquiums Genauigkeitswesen im Hochbau, das im Juni 1962 durch das Institut für Ausbautechnik im Hochbau der Technischen Universität Dresden veranstaltet worden war.

■ Richtlinien für die Beachtung des Genauigkeitswesens bei der Projektierung

■ Richtlinien für Betonfertigteile

■ Arbeitsprogramme für die Forschungsaufträge 1964

■ Verträge über die Zusammenarbeit von wissenschaftlichen Instituten mit Produktionsbetrieben.

Zollna

Mitteilung

Bildung des Instituts für Technologie der Gesundheitsbauten

Am 1. Januar 1964 wurde das Institut für Technologie der Gesundheitsbauten als Leitinstitut des Ministeriums für Gesundheits- und Sozialwesen gebildet. Die Bildung des neuen Instituts, das hervorgegangen ist aus der Arbeitsgruppe Gesundheitsbauten im Institut für Sozialhygiene (Direktor Professor Dr. E. Marcusson), steht auch in Übereinstimmung mit den Grundsätzen des neuen ökonomischen Systems der Planung und Leitung der Volkswirtschaft im Bauwesen.

Das Institut ist die zentrale wissenschaftliche Institution für regionale Verteilung und Funktion der Einrichtungen des Gesundheits- und Sozialwesens sowie für die Technologie, die Ausrüstung und Ökonomie dieser Einrichtungen. Zu den wichtigsten Aufgaben des Instituts gehört die Ausarbeitung von Richtwerten, Kennziffern für den Bau, den Ausbau, die Ausrüstung und die Ausstattung der Gesundheitseinrichtungen, die mit der Deutschen Bauakademie, insbesondere mit dem VEB Typenprojektierung, abzustimmen sind. Diese Grundlagenarbeit soll bei Berücksichtigung des Höchststandes in der medizinischen Wissenschaft und der Bauwissenschaft einen maximalen Nutzeffekt für die Investitionen des Gesundheitswesens gewährleisten.

Zum Direktor des Instituts wurde vom Minister für Gesundheitswesen Professor Dr.-Ing. Kurt Liebknecht berufen und zu seinem Stellvertreter Dipl.-Architekt Helmut Sachs bestimmt.

red.

Anerkanntes Lehrbuch

Knobloch · Lindeke

Handbuch der Gesundheitstechnik

2., verbesserte Auflage

480 Seiten, 174 Abbildungen, 166 Tafeln
Leinen

35,- DM

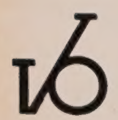
Die Autoren geben in diesem Handbuch eine umfassende Darstellung der neuesten Grundlagen der sanitären Technik für Wohn-, Gesellschafts- und Industriebauten.

Die 1. Auflage hat in der Fachwelt des In- und Auslandes große Anerkennung gefunden, wurde in 13 Länder exportiert und war bei Erscheinen vergriffen.

In der 2. Auflage wurde insbesondere die neue TGL 10709 „Gasanlagen in Gebäuden" eingearbeitet.

Bestellungen erbitten wir an den örtlichen Buchhandel oder direkt an den Verlag.

Aus dem Inhalt:



VEB VERLAG FÜR BAUWESEN · BERLIN